COMPUTADORES

Por EURICO DA FONSECA

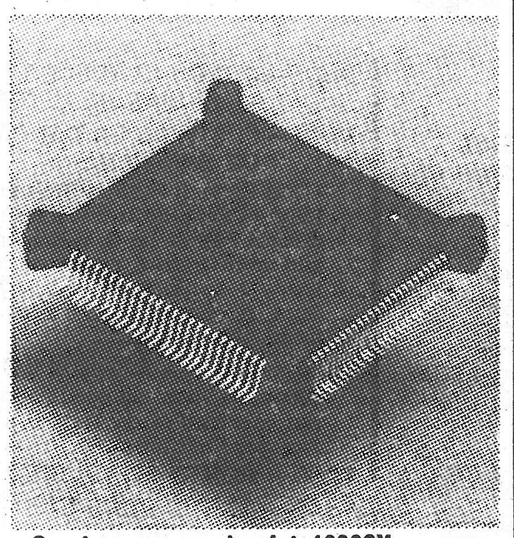
O QUE É O MICROPROCESSADOR INTEL 386SX?

O novo microprocessador Intel 386 tem tido várias designações, oficiais e não oficiais. O seu nome de código, até ao lançamento em Julho último, era o de P9. Depois, o seu aparecimento no Compaq 386S levou-o a ser designado por Intel 386S. A Intel esclareceu então que o nome oficial passara a ser o de 386SX. E perante isso está a difundir-se nos países de língua inglesa o «cognome» de «Essex».

De qualquer maneira, o 386SX é uma nova versão do 30386, vendida a cerca de metade do preço do corrente. Aparentemente é um passo atrás, porque tem um «bus» de 16 bits, em vez de 32, e porque não pode funcionar a mais de 16 Mhz, enquanto o 30386 autêntico já tem uma versão que trabalha (realmente) a 25 Mhz. Além disso, mesmo quando a frequência é igual, o 386SX é 25% mais lento. E não pode usar mais de 16 Mb de memória, o que de qualquer modo já é notável.

A razão por que a Intel se decidiu a lançar o 386SX é simples. O mercado para os computadores mais rápidos e mais potentes que os PC-XT está a tornar-se muito grande — espera-se que em 1989 se vendam em todo o mundo cerca de 6 a 7 milhões de sistemas AT286 ou equivalentes. Mas o microprocessador 80286 que é a base destes deixou de ser um exclusivo da Intel, que actualmente só produz 70% das unidades vendidas. Por outro lado, e tal como os clientes estão a passar dos PC-XT para os AT286, também os possuidores destes sistemas estão a passar em igual proporção para os sistemas 386.

O microprocessador 386SX pode fazer tudo quanto faz o 286 e muito mais e melhor, por uma diferença de preço de algumas dezenas de libras. Além disso, e apesar do que se tem dito, há sérias limitações ao funcionamento do sistema operativo OS/2 nos AT286. O 386SX pode eliminar esses problemas e pode correr os programas destinados aos computadores 386 que não são aceites pelos AT286. E — embora a Intel não o diga — é óbvio que muitos clientes não serão capazes de distinguir entre os sistemas equipados com o 386SX e o 386 «verdadeiro».



O microprocessador Inte1836SX — um passo atrás que prenuncia um grande salto em frente

Novidades

AMSTRAD — DEPOIS

QUANDO as presentes linhas forem publicadas já deve ter sido anunciado o lançamento de uma nova gama de computadores da Amstrad, concebidos segundo a norma lançada pela IBM no ano passado sob a designação de PS/2.

Não se pode dizer que o lançamento seja uma surpresa: desde que a IBM e a Amstrad haviam anunciado, meses atrás, um acordo para a *troca* de patentes que ele era esperado. O primeiro efeito da notícia será, por certo, a de criar uma certa frustração nos possuidores dos Amstrad PC1512 e 1640, mas não há qualquer razão para isso. Há dois tipos fundamentais de computadores PS/2, os equipados com o microprocessador 8086 e os que dispõem do 80286 ou 80386. Os primeiros diferem dos Amstrad PC somente no facto de trabalharem com disquetes de 3,5 polegadas, aliás como o Amstrad PPC e a maior parte dos PC-XT lançados nos últimos meses.

Sendo assim, pode-se perguntar o que teria levado Amstrad a celebrar o acordo com a IBM e a produzir os PS/2. A resposta está no facto de os computadores compatíveis do tipo XT, como os Amstrad PC, não serem suficientemente rápidos para as aplicações profissionais que envolvem o tratamento de grandes volumes de informação. Nesses casos é necessário recorrer aos do tipo AT, equipados com os microprocessadores 80286, em média três vezes mais rápido, ou 80386, muito mais rápidos ainda. O mercado para os computadores do tipo AT está a crescer a olhos vistos, porque muitas empresas que se haviam informatizado recentemente com compatíveis de baixo preço do tipo XT deram conta de que necessitavam de equipamento mais rápido. Daí, inclusive, que no mercado britânico tivessem surgido ultimamente placas que permitem transformar os Amstrac PC em AT.

O reinado dos PC-AT está no fim?

O reinado dos PC-AT clássicos pode, no entanto, estar no fim. Uma das suas limitações é a impossibilidade de trabalharem em regime de multitarefa (*multitasting*), ou seja de desempenharem várias tarefas ao mesmo tempo, o que obriga as empre-

AMSTRAD
sinclair +3

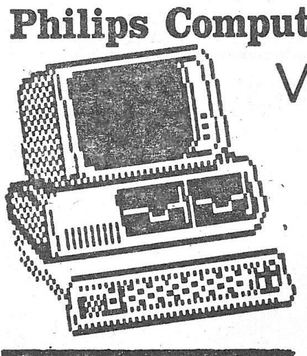
O PODER DA DRIVE
AO SEU ALCANCE

EXIJA A GARANTIA
TRIUDUS / AMSÓNICA

DISTRIBUIDOR / REPRESENTANTE OFICIAL

Philips New Media Systems

Philips Computers NMS 9100



VIDEOWRITER CURSOS

DRIVES DE 3,5" E 5,25"
HARD DISCS, HARD CARDS
DE 20 A 350 MEGAB.

a b c — INFORMATICA Lda.

Rua Arco Bandeira, 160-2.º — 1100 LISBOA — Telef. 32 50 70

PHILIPS

Agentes:
LISBOA: Rua da Assunção, 67 — Tel. 32 72 96
BRAGA: Av. Central, 85-1.º — Tel. 7 43 69
S. JOÃO DO ESTORIL: Tel. 267 07 33
VISEU: Rua Direita, 79-1.º — Tel. 2 25 64
PORTIMÃO: Rua D. Carlos I — Tel. 8 36 53
SETÚBAL: Largo da Misericórdia, 28 — Tel. 3 14 32

M * / * M
MICRO MASTER
CENTRO COMERCIAL DAS OLARIAS
L. 103 TEL. 895593 1900 LISBOA
CENTRO COMERCIAL OCEANO
L. 53 TEL. 9827492
2675 ODIVELAS

CAMPANHA DE VERAO
PRECOS DE CAMPANHA

SPECTRUM +2
SPECTRUM +3
DIVERSAS OFERTAS

MONITORES NEPTUN
TC 2048 — SPECTRUM 48K
SPECTRUM +

PHILIPS NMS 9100

ULTIMAS NOVIDADES EM SOFTWARE

AGRIMPOR

CENTRO COMERCIAL IGOPER LOJA 1.18

AV. GOMES PEREIRA, 103 - 105 — 1500 LISBOA
TELEF. 715 59 24

Agora

SIM AGORA JÁ PODE COMPRAR O SEU AMSTRAD COM FACILIDADES DE PAGAMENTO ATÉ 18 MESES

Credi AMSTRAD

INFORME-SE JÁ

BENEFICIE DOS NOSSOS PREÇOS ESPECIAIS DE "CASH & CARRY" EM SIMULTÂNEO COM O
CREDI-AMSTRAD

DOS PC, OS PS/2

sas, por exemplo, a adquirirem um computador para o processamento de texto e similares e outro para a contabilidade propriamente dita, para não condicionar a realização de um trabalho ao termo de outro.

Essa situação era aceite porque, para a superar, era necessário adquirir equipamento especial, em regra muito mais dispendioso do que ter um computador para cada grupo de tarefas, ligados eventualmente em rede para que os resultados das operações fossem arquivados e tratados num computador central. O lançamento pela IBM do sistema operativo OS/2 ofereceu uma solução nova e mais económica, pois permite que num mesmo computador corram dois ou mais programas quase simultaneamente, aproveitando os curtíssimos espaços de tempo à escala humana — mas largos à escala do computador — em que, por exemplo, um programa espera que uma tecla seja premida, para processar uma pequena parte de outro programa.

Apesar das suas vantagens evidentes, o OS/2 tem limitações importantes. Em primeiro lugar, não oferece capacidade de multi-utilização (*multiuser*) — isto é: não permite que os programas em curso num mesmo computador sejam usados simultaneamente em funções diferentes; por enquanto isso continua a ser do domínio dos sistemas baseados em minicomputadores, ou seja de instalações muito mais completas e dispendiosas. Mas para a grande maioria das pequenas e médias empresas o OS/2 deve ser mais do que satisfatório.

O outro problema resulta do facto de o processamento de vários programas ao mesmo tempo implicar, obviamente, uma maior demora na sua execução e ocupar muito mais memória. Em consequência, o OS/2 *não pode ser usado nos PC-XT nem nos PS/2 equivalentes*. Mesmo nos PC-AT, a sua actuação mostra-se bastante limitada, e é por isso que a maior parte dos sistemas concebidos para o OS/2 ou apresentados como compatíveis usam o microprocessador 80386, muito mais rápido, como se disse, e permitindo o acesso directo a memórias de muito maior extensão.

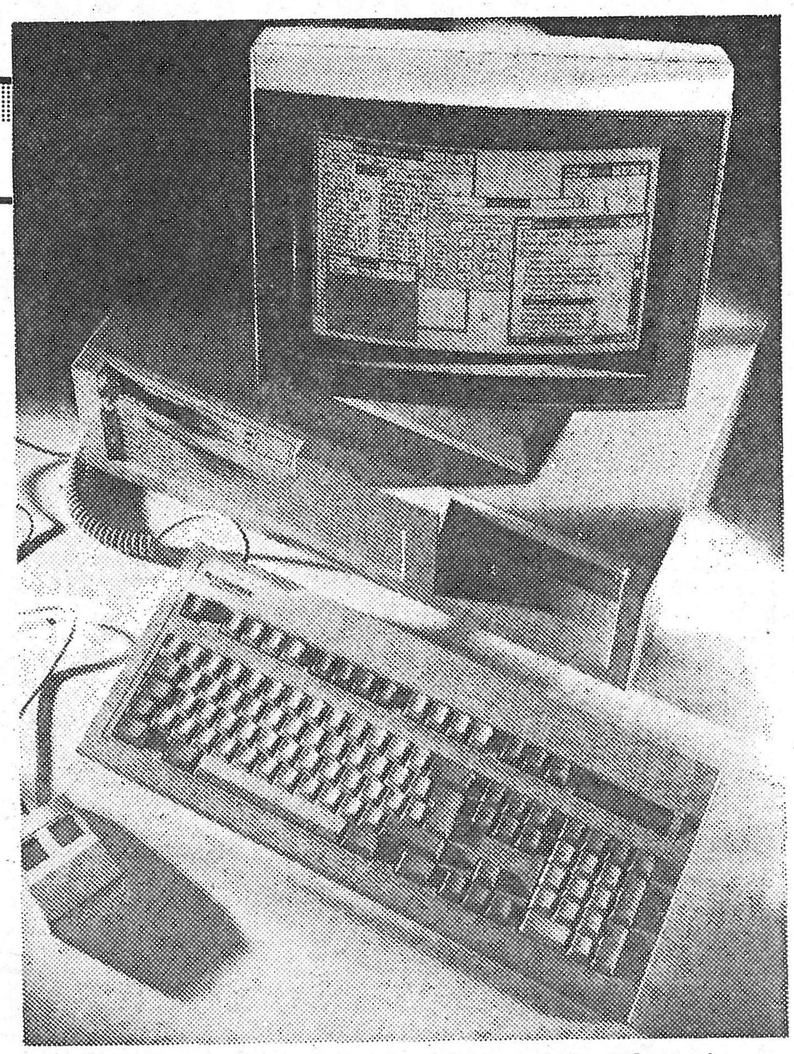
O acordo Amstrad-IBM

Foi ainda a busca de uma maior rapidez que levou a IBM a adoptar a tecnologia dos «microcanais» (MCA), ou seja o uso de linha de acesso directo do microprocessador à memória. Mas isso implica o sacrifício da compatibilidade com os programas, placas e alguns dos periféricos desenvolvidos para os PC-XT e AT, e os programas escritos expressamente para os PS/2 usando o OS/2 e tirando proveito da tecnologia MCA são ainda muito poucos, se realmente alguns. Daí que o acordo entre a IBM e a Amstrad *não* inclua a tecnologia MCA.

De resto, tudo faz crer que a Amstrad utilize, ou pense utilizar, o novo microprocessador da Intel — o 386SX, lançado recentemente pela primeira vez pela Compaq. Trata-se de uma versão popular do 80386 clássico, menos poderosa que esta, mas muito superior ao 80286 dos PC-AT. Assim, a Amstrad poderá propor um computador muito superior aos AT-286 e muito mais barato do que os AT-386 surgidos nos últimos tempos, apesar de oferecer largas vantagens em relação a quase todos eles.

A rapidez efectiva dos Asmtrad PS/2 deve, na verdade, ser semelhante à da grande maioria dos seus competidores, uma vez que estes, por norma, têm também ignorado a tecnologia MCA, para evitar problemas com a IBM e para reduzir os preços. A Amstrad terá conseguido ainda uma maior fiabilidade — porque a grande maioria dos AT-386, ou pseudo PS/2 existentes no mercado usam, também para fugir aos custos, microprocessadores 80386 «acelerados» por meios duvidosos. Mas o mais importante é o facto de que o acordo feito pela Amstrad com a IBM lhe deverá assegurar uma compatibilidade completa com os programas desenvolvidos para o sistema OS/2, ao contrário do que acontece com a grande maioria dos seus possíveis rivais que, por não terem procurado esse apoio, tiveram de desenvolver sistemas próprios, apresentados como «compatíveis com o OS-/2», mas obviamente limitados sob esse aspecto.

Em suma: a Amstrad era até agora considerada como uma empresa progressiva, responsável por produtos de boa qualidade tanto no plano da concepção como no do fabrico, mas orientada para as faixas inferiores do mercado, o que a levava a ser olhada com sobranceria pelos grandes construtores. Por certo que agora irá ser olhada de outro modo...



O aparecimento de uma nova gama de computadores Amstrad tem como primeiro efeito uma certa frustração nos possuidores de PC 1512 e 1640, mas não há razão para tal

CHAI
INFORMÁTICA

- SINCLAIR
- TIMEX
- PHILIPS — MSX·1; 2 — COMPATÍVEIS
- ASIMAX — TURBO
- AMSTRAD
- ATARI
- SPECTRAVIDEO
- SHARP

DOIS SÍMBOLOS A MESMA QUALIDADE

·CHAI SOFTWARE·
A SOLUÇÃO PARA O SEU EQUIPAMENTO

LOJA 1
Centro Comercial
São João de Deus — Loja 428
Telefone 77 94 52

LOJA 2
Rua da Madalena, 138 a 144
Telefone 86 64 41

• AMSTRAD • ATARI • COMMODORE •
SINCLAIR • PSION • Z88 • CITIZEN • NEC • EPSON • PHILIPS • IBM • STAR •

MALHUS — Informática

NOTÍCIA

MALHUS – Informática — Sendo o **maior fornecedor** de equipamentos de informática **do programa INFORJOVEM** e associado neste espírito, informa todos os **estudantes, professores,** e utilizadores do **Cartão Jovem** em geral, de que poderão beneficiar de **descontos entre 15% a 40%** e ou **linhas especiais de crédito** na aquisição de EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

EXEMPLO: (IVA a 17 % incluído)

Equipamento	P.V.P.	Desc.	P.V.J.
Spectrum + 2	41 500$00	20%	33 200$00
Spectrum + 3	64 500$00	20%	51 600$00
Amstrad PC DD	210 500$00	20%	168 400$00
ETC...			

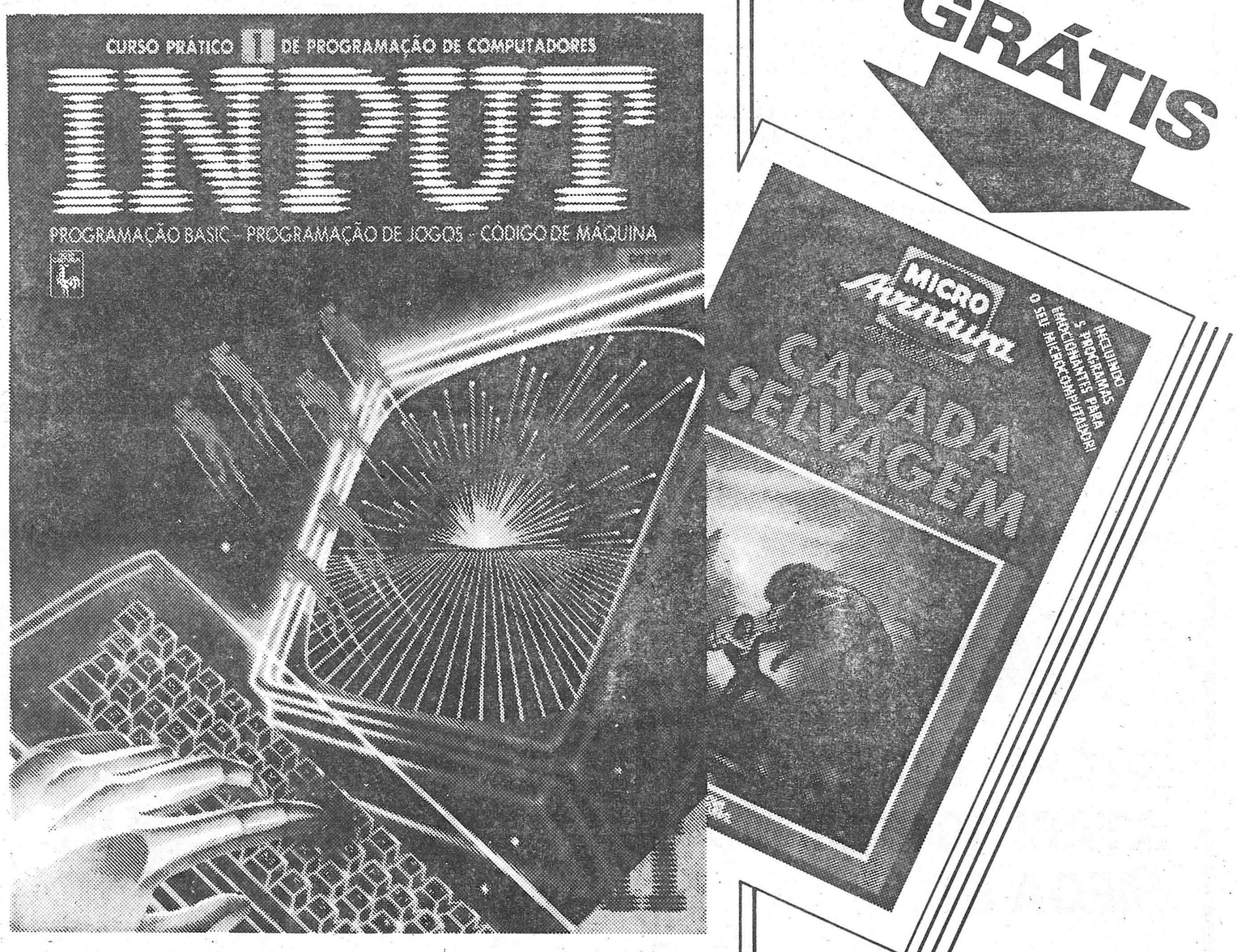
Mais informações: Rua Luís de Camões, 35-B — 1300 LISBOA
(Departamento de Crédito Jovem)
Telefs. 63 78 64/64 55 28 — Fax: 641910 — Telex 14017

• Z88 • PHILIPS • AMSTRAD • IBM •

INPUT

SAIBA TUDO SOBRE PROGRAMAÇÃO

Conheça o mundo fascinante da tecnologia computorizada.
Mais de 2.500 programas para todos os tipos de microcomputadores.
Aprenda a dominar toda a terminologia técnica. Sinta o prazer de ser obedecido por uma máquina inteligente.



Com o primeiro fascículo de **INPUT,** grátis o primeiro volume de **MICRO AVENTURA.**

NOVA CULTURAL

COMPUTADORES

Por EURICO DA FONSECA

«Skareware»

«DEEP SPACE» — EXPLORAR O ESPAÇO COM O COMPUTADOR

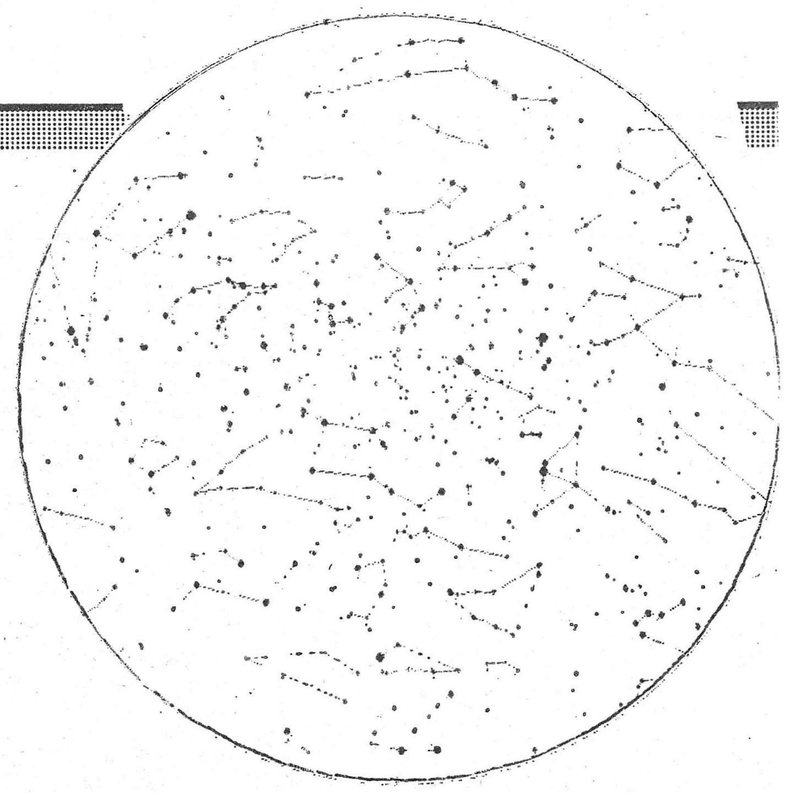
SEGUNDO a imprensa especializada norte-americana, os programas de domínio público começam, por surpreendente que pareça, a superar os dos circuitos comerciais clássicos, quanto ao número de utilizadores. Muito embora as empresas continuem a ignorá-los, os empregados adquirem-nos e recorrem a eles num número cada vez maior, porque facilitam o seu trabalho, nomeadamente os utilitários de extensão do Lotus 1-2-3 e do Simphony, os programas de Jim Bottons (PC-Write, PC-File, PC-Comm), os de cálculo numérico, os residentes no género do Deskmate. Os lucros dos autores atingem num bom número de casos a ordem dos milhões de dólares. Pena é portanto que os nossos programadores ignorem tais perspectivas, muito embora lhes fosse fácil editar os seus trabalhos através da única distribuidora representada em Portugal e que é também a maior do ramo: a PC-SIG.

Um programa muito curioso da PC-SIG, que como habitualmente pudemos testar por amabilidade da sua representante, a Computar, é «Deep Space», um autêntico curso de astronomia, que permite até obter vistas tridimensionais do céu, incluindo o sistema solar, as galáxias, as nebulosas, etc.

O programa ocupa duas disquetes — 866 e 867 — com nada menos de 41 fichas correspondentes a 735 Kb. Parte destina-se ao uso com o co-processador matemático 8087. Os mapas estelares podem ser apresentados de três maneiras: um mapa geral do céu para a latitude, hora e data designadas, um mapa «simples» de uma parte do céu devidamente escolhida, e um «complexo», interactivo, em que se pode marcar a posição das estrelas, identificá-las, ligar as estrelas das constelações e designá-las.

Os mapas das estrelas podem ser impressos no formato A4 e apresentados em três dimensões. O programa traça também as órbitas dos planetas e permite introduzir dados sobre as órbitas de cometas, gerar as efemérides respectivas e traçar a trajectória sobre os mapas estelares. O programa actua tanto para as latitudes do norte como para as do sul.

Os elementos sobre as estrelas — num total de 18 000 — foram retirados da base de dados do NASA National Space Sciences Data Center. As disquetes incluem um manual, com indicações não só sobre os programas mas sobre a astronomia em geral, dando indicações sobre o traçado de mapas das estrelas, em duas e três dimensões, o traçado das órbitras de cometas, a impressão de dados, os sistemas de coordenadas, o traçado das órbitras dos



O céu e as constelações, em Lisboa, às 11 da noite de 11 de Setembro de 1988, segundo o programa «Deep Space»

planetas, os movimentos destes e as observações. O autor, David Chandler, oferece ainda, pela contribuição tradicional no «sharewareware» — de 49 dólares, no caso — um manual impresso, um esteroscópio em «hit» para ver as imagens tridimensionais das estrelas, um calculador de posições de estrelas regulável para qualquer dia e hora, uma obra premiada sobre as observações astronómicas com binóculos, e um «up-grade» gratuito, com o pagamento dos outros-,limitado ao material despendido.

Micronotícias

QL ressuscita na URSS

As autoridades soviéticas aprovaram a aquisição de um grande número de unidades do computador Thor XVI — mais de 100 000, segundo se diz — assim como os direitos de fabrico e consequente exportação para os países do Leste. A notícia caiu como uma bomba e foi recebida com cepticismo, ao ponto de a NEC, quando solicitada pela Thor Internacional para fornecer as unidades de disquetes de 3,5 polegadas para os computadores a produzir, se ter negado a atender o pedido, para bem depressa mudar de ideias.

A inesperada decisão dos soviéticos resulta de se tratar de uma máquina de 16 bits, de muito baixo preço — menos de 1000 libras para o modelo com disco rígido de 40 Mb.

O mais curioso, todavia, é que o Thor é o descendente directo do QL. O seu aspecto é totalmente diferente e lembra o dos PC-XT, com um teclado quase idêntico e a unidade central separada, servindo de base ao monitor. Interiormente, há aquilo que a Thor Internacional designa por «um clone do QL», com 1 Mb de RAM expansível a 6,5 Mb. Os modelos anteriores usavam o mesmo microprocessador, o Motorola 68008, mas o actual usa o 68000, como os Macintosh, os Amiga e os ST, e fala-se num modelo com o Motorola 68020.

A compatibilidade com o QL é assegurada por um novo sistema operativo, denominado Argos, que se afirma não conter nenhuma linha do código do QL, muito embora permita emular este. Em contrapartida, os programas criados especialmente para o Thor não correm no QL.

Aparentemente, essas diferenças foram reconhecidas pela Amstrad, uma vez que até agora esta não tomou qualquer atitude quanto às actividades da Thor Internacional, nem quanto às da Strong Computers Systems, que recentemente apresentou um emulador do QL para o Atar.

XX — GUIA TV / «A CAPITAL»

R.ANDRADE
ENGENHARIA DE ORGANIZAÇÃO E GESTÃO INFORMÁTICA
SOFTWAREHOUSE-EXPORTADORES
Av. 5 de Outubro, 134 r/c esq. — Tel. 73 44 19-73 01 20 — 1000 LISBOA

PARA NÓS A INFORMATIZAÇÃO DE UMA EMPRESA OBEDECE A:

1.º — Avaliação real das necessidades da empresa, no presente e futuros 5 anos.
2.º — Racionalização criteriosa entre o necessário e o possível.
3.º — Assegurar c/ realismo, o mínimo de convulsões na mudança de estrutura. O computador deve simplificar e não complicar.
4.º — Aplicação empenhada na feitura/colocação do *software* adequado a cada caso.
5.º — Desobrigar a empresa da necessidade de adaptação a novos sistemas.
6.º — Apresentando várias soluções, informar dos prós e contras de cada — NÃO HÁ SOLUÇÕES PERFEITAS.
7.º — Respeito pela confiança depositada pelo cliente.
8.º — Com cada caso aprendemos novas soluções e de certeza vamos continuar a aprender.
9.º — O SABER — O TRABALHO — O REALISMO — A HONESTIDADE, vêm-nos dando volume e credibilidade, em PORTUGAL e fora DELE.
10.º — Por tudo aquilo em que acreditamos, antes de sabermos INFORMÁTICA, aprendemos ORGANIZAÇÃO.

O COMPUTADOR É A ÚLTIMA COISA QUE LHE QUEREMOS VENDER

R.ANDRADE
ENGENHARIA DE ORGANIZAÇAO E GESTÃO INFORMÁTICA
SOFTWAREHOUSE-EXPORTADORES

O FUTURO DA SUA EMPRESA

CRUZA-SE COM O NOSSO FUTURO

O MUNDO DOS NEGÓCIOS É ISTO MESMO

INFORMAMOS OS NOSSOS CLIENTES DE QUE DEVIDO AO ESFORÇO DISPENDIDO PELA NOSSA EQUIPA TÉCNICA EM PROGRAMAÇÃO TANTO EM PORTUGAL COMO NO ESTRANGEIRO, NOS ENCONTRAMOS ENCERRADOS DURANTE OS MESES DE AGOSTO E SETEMBRO

ESTAMOS AO VOSSO INTEIRO DISPOR A PARTIR DO MÊS DE OUTUBRO

JUNTOS VAMOS CONSTRUIR O NOSSO

AMANHÃ

CONHEÇA-NOS

73 44 19 · 73 01 20

MALHUS Informática
IMPORT., DISTRIBUIÇÃO E ASSIST. TÉCNICA

- Computadores:
  PC-AT/AMSTRAD, ATARI, COMMODORE, PHILIPS, NEC, ETC.
- Impressoras:
  EPSON, STAR, CITIZEN, SEIKOSHA, ETC.
- Monitores:
  PHILIPS, NEC
- Microcomputadores:
  AMSTRAD, SINCLAIR, PSION, Z88
- Consumíveis:
  DISKETES, FITAS E PAPEL IMPRESS
- OEM:
  - HARD DISKS 20/30/40/80 Mb.
  - HARD CARDS 30 Mb.
  - DISK DRIVES 3", 3,5", 5 1/4"
  - CARDS, MODENS, ETC.

A) TEMOS UM PODEROSO CENTRO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA
VISITE-NOS. TEMOS OFERTAS MUITO ESPECIAIS

- Rua Luís de Camões, 35-B — 1300 Lisboa
  Telefs.: 63 78 64/64 55 28 — Fax: 641910 — Telex 14017
- Rua Joaquim Paço de Arcos, 9-A — 1500 Lisboa — Telef. 714 31 59

★ SOFTCLUB ★

ATARI
ATARI 520 ST
ATARI 1040 ST
MEGA ST

SEMPRE AS ÚLTIMAS NOVIDADES EM SOFTWARE * AMIGA * COMMODORE * ATARI ST * PC *

Commodore
AMIGA 500
AMIGA 2000
COMMODORE 64
COMMODORE PC-I
PC 10 III/PC 20 III
PC 40-20/PC 40-40

MONITORES • IMPRESSORAS
TODOS OS CONSUMÍVEIS E ACESSÓRIOS

CENTRO COMERCIAL IM — Loja 7
Rua Latino Coelho, 12-A-B • LISBOA

CENTRO COMERCIAL CITTY — Loja 18
Rua Tomás Ribeiro, 34-A-B • 1000 LISBOA

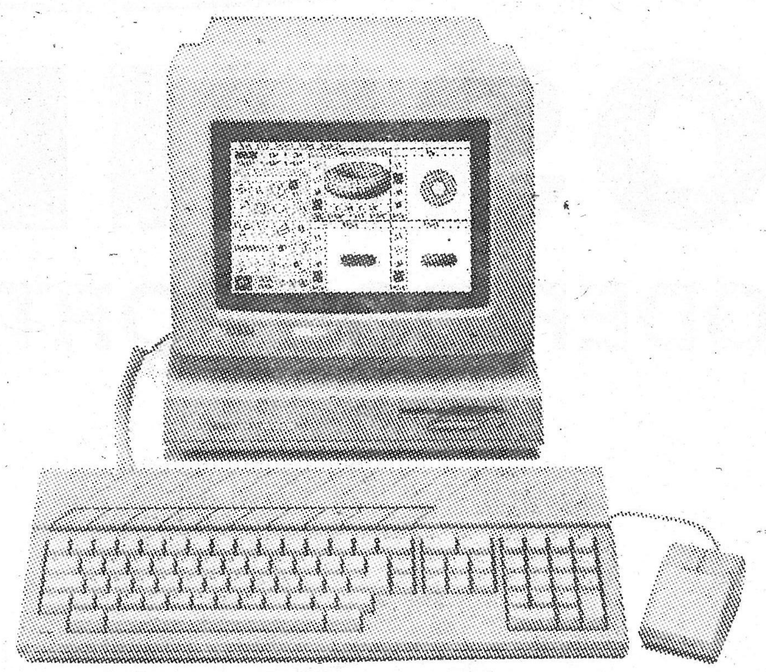
SPECTRUM MSX COMMODORE
Preços — SPEC. 90$00, MSX. 125$00, COM. 150$00
Peça listas
L. MANUEL
R. NORTE, 71-2.º — 1200 LISBOA

COMPUTADORES

Por EURICO DA FONSECA

Prática

COMO TRABALHAR COM O GEM NO ATARI ST



O GEM (Graphics Environment Manager) é de norma, como se sabe, nos Amstrad PC e em outros PC, mas não só neles. Nos ATARI ST, o GEM Desktop é também o meio normal de comunicação entre o utilizador e o computador.

A ideia original do GEM era a de facilitar o uso do M-DOS: em vez de aprenderem as complicadas regras da manipulação de fichas e ficheiro e passarem o tempo a inserir comandos e instruções através do teclado, os iniciados na Informática necessitariam apenas de trabalhar com os repectivos símbolos gráficos e com o rato. Mas na prática as coisas não são tão simples. O GEM consome muita memória — cerca de 256 Kb — e uma vez que tem de redesenhar constantemente o «écran», é lento.

No caso do GEM usado nos ST, as diferenças relativamente à versão usada nos PC são de pormenor, mas nem por isso menos importantes. A mais aparente é a maneira de apagar fichas e ficheiros. No GEM dos PC, abre-se a lista FILE e activa-se a opção DELETE. Nos Atari ST prime-se o botão esquerdo do rato quando o cursor está sobre a ficha a apagar e, mandendo-o premido, desloca-se o cursor até coincidir exactamente com um ícone que tem a forma de um contentor de lixo. É mais prático quando se tem de trabalhar com rapidez — nos PC são necessárias duas operações: abrir a lista e escolher a opção, como se disse. Nos ST basta uma, mas há um problema que frequentemente embaraça os menos práticos: o cursor deve ser levado até ao contentor do lixo num único movimento e sobreposto àquele de modo que ele fique negro — só então se deve largar o botão do rato. Se isso for feito correctamente, aparecerá a clássica «janela de diálogo» com a indicação do número de fichas (files) e de ficheiros (folders) que serão apagados, se a ordem for confirmada. Se o movimento do cursor for incorrecto, surge o aviso de que os ícones não podem ser arrastados e há que recomeçar.

Outro problema usual diz respeito ao caminho (path) a seguir para ter acesso a um dado programa ou qualquer outro tipo de ficha ou ficheiro. O procedimento também é igual ao dos PC, mas no que diz respeito à organização geral dos programas há outra diferença importante. Nos PC, muitos programas não podem ser lançados através do GEM e então há que passar ao MS-DOS. Isso obriga a um respeito absoluto pela estrutura em árvore característica daquele sistema operativo. Em princípio devia acontecer o mesmo nos Atari, mas nestes o GEM dá acesso a todos os programas. Além disso, a estrutura do sistema operativo básico, o TOS, aparenta-se mais com a do CP/M do que com a do MS-DOS, o que dá um pouco mais de liberdade aos programadores, e o resultado é que por vezes o utilizador tem dificuldade em obter o acesso a ficheiros e fichas essenciais.

O problema — que, como veremos adiante não o é verdadeiramente — encontra-se com certa frequência nos programas mais antigos, quando ainda não havia muita experiência das possibilidades dos ST. Por exemplo, na primeira versão do célebre «Signum» é preciso começar por instalar o teclado escolhendo as opções que se encontram na lista DESK e que na essência são três: teclado alemão, QWERTY ou SIGNUM, sendo este último uma variante do alemão, com a adição de vários caracteres, incluindo os gregos, e símbolos matemáticos. Só depois se deve carregar o programa propriamente dito, mas uma vez isso feito não é possível escrever ou inserir qualquer documento sem primeiro carregar uma «fonte», ou seja um conjunto completo de caracteres. E aí é que está a dificuldade. O «path» remete a busca para o «character set» e para o «Signum». Isso é muito, muito correcto, segundo as normas do MS-DOS, mas o TOS do Atari não «pensa» assim e, com certa lógica, uma vez que então já está dentro do «Signum», recusa-se a sair deste. O resultado óbvio é o de que a lista dos conjuntos de caracteres mantém-se vazia, como se não existisse nenhum.

A solução (para quem sabe...) é simples: basta alterar o «path» no alto da janela de selecção (ítem selector), eliminando a chamada ao «Signum», deixando apenas ×CHARSETS*.*. Mas então é necessária outra precaução, não muito conhecida — depois de alterar o «path» há que levar o cursor até ao símbolo no canto superior esquerdo da janela e fazer «click» com o botão esquerdo do rato. Se isso não for feito, a janela fechar-se-á e tudo voltará à situação anterior.

Note-se que este último cuidado também é necessário com os PC, principalmente quando se trabalha com programas como o GEM «Paint», o GEM «Write», o GEM «Draw», o GEM «Graph», etc., para ter acesso às colecções de desenhos e gráficos que os acompanham.

16 bits

«CHUBBY GRISTLE»

NO ENGORDAR É QUE ESTÁ O GANHO

Enquanto os jogos de aventuras se mostram cada vez mais refinados nos computadores de 16 bits, assim como as simulações, os de acção vão dando mostras de um mal que aflige também os de 8 bits — a falta de argumentos com um mínimo de plausibilidade. Dir-se-ia que existe a ideia de que quanto mais estranho é o tema, maior pode ser o sucesso, porque muitos são entre os amantes da invulgaridade. No entanto quer-nos parecer que essa busca se dirige mais ao jogo em si do que ao tema.

Um exemplo é «Chubby Gristle», uma produção da Grandslem para os Atari ST. Como seria de esperar, os gráficos são muito vistosos, plenos de formas, cores e movimentos. O jogo em si é do tipo clássico de escadas e plataformas e por isso pode parecer um tanto decepcionante, mas há diferenças em relação ao corriqueiro, e o principal é o uso de muitos «sprites» pequenos divididos por um número invulgar de áreas de jogo — ou seja precisamente o contrário do usual — o que dificulta as coisas muito mais do que se poderia esperar.

Quanto à história... é isso mesmo — a mais louca que se pode imaginar. «Chubby Gristle» é um guarda de um parque de estacionamento cujo objectivo na vida é... comer tanto quanto pode e ser tão gordo quanto possível!

O pior é que um dia se vê obrigado a recolher a uma casa de saúde para uma cura de emagrecimento. Como isso não lhe agrada, decide mudar de dieta, o que não é fácil porque para alcançar os alimentos requeridos e realizar uma variedade de tarefas complementares tem de ultrapassar mil e um obstáculos, e enfrentar uma quantidade infinita de objectos móveis, nada naturais. Bizarro, para dizer ao menos!

Credi AMSTRAD
SPECTRUM+2/+3
MÍNIMO 30% DE ENTRADA
MÁXIMO 18 MESES
QUEREMOS QUE A INFORMÁTICA CHEGUE A TODOS
MELO INFORMÁTICA
JOSÉ DE MELO & SILVA, LDA.
ESCRITÓRIO: Rua Bernardim Ribeiro, 15 — 1100 LISBOA
SALA DE EXPOSIÇÕES: Rua Gonçalves Crespo, 18-C — 1100 LISBOA
LOJA ZODÍACO: Rua Conde Redondo, 5 - Loja C — 1100 LISBOA
Telefones: 54 99 04 - 52 56 69 • Hor.: 9.30 – 19.30 h. – 2.ª a 6.ª

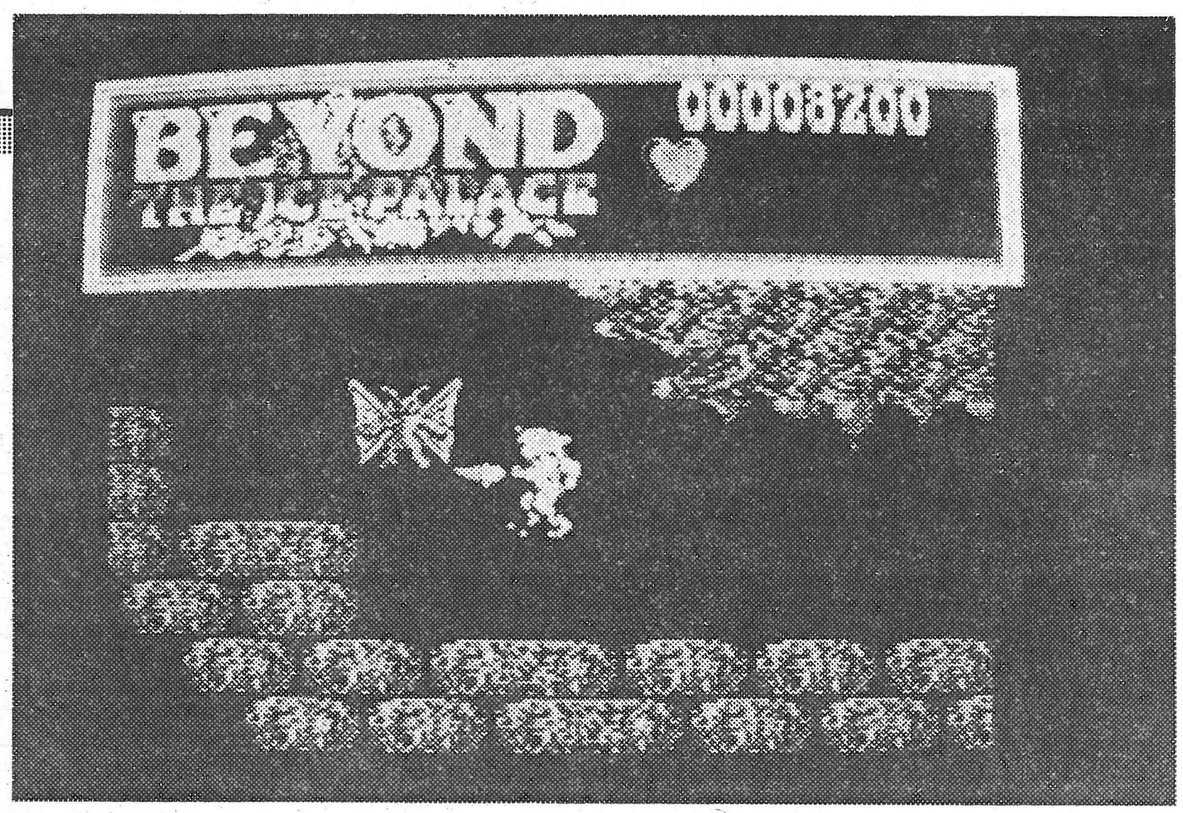
precisa de dominar o INGLÊS, o FRANCÊS ou o ALEMÃO...

...mas só no essenCIAL para a vida PROFISSIONAL?
Cursos organizados no Instituto ou no local de trabalho para uma aprendizagem que o preparará para a EUROPA 1992.
Cursos semestrais ou intensivos em classe, grupo privado ou seminários espeCIALizados.
Management, Business e Marketing em colaboração com o Los Angeles City College.
cial CENTRO DE LINGUAS
LISBOA — Av. da República, 14 - 2.º Tel. 53 37 33
PORTO — Rua Passos Manuel, 222 - 5.º Tel. 32 02 69
FARO - Rua Almeida Garrett, 44 - r/c Tel. 83 211
TELEX 64286 CIALCL P FAX (01) 76 07 83
E... CURSOS DE PORTUGUÊS PARA ESTRANGEIROS

VIDEOJOGOS

Por JOAQUIM ANDRADE

AVENTURA EMOCIONANTE PARA LÁ DO PALÁCIO DE GELO



TÍTULO: Beyond the Ice Palace
MÁQUINA: Spectrum

ERA uma vez, há muitos anos... para lá do Palácio de Gelo e bem mais para norte, a lenda diz ter existido uma terra misteriosa habitada por estranhas criaturas. Era uma terra de fantasia e encantamentos, de duendes e fantasmas, de bem e mal.

E foi nesse tempo que, uma vez, o equilíbrio entre o bem e o mal desapareceu. As forças do mal soltaram-se sobre a terra, devastando florestas, destruindo lares, dilacerando indefesos lenhadores.

Uma noite os velhos e sábios espíritos dos bosques reuniram-se, decididos a pôr cobro a tanta malvadez. E foi então que ficou decidido deixar sobre os ombros de alguém a tarefa de combater o mal, obrigando-o a voltar ao seu lugar de origem. Encantada uma seta sagrada, assim transformada em recipiente da força dos espíritos dos bosques, que sempre acorreriam em defesa do seu possuidor, ela foi atirada ao ar, para que o destino a fizesse chegar às mãos do herói escolhido. Quem a encontrasse, transformar-se-ia no personagem principal de uma aventura inolvidável cuja importância era incomensurável.

Se por qualquer acaso da vida já tem em casa o jogo *«Beyond the Ice Palace»*, então foi mesmo a tal seta que encontrou. O que o vai obrigar a ler as linhas que se seguem. É que é neste fantástico jogo da élite que tudo o que acima se conta tem lugar.

Beyond the Ice Palace é um vulgar jogo de plantaformas. Ou antes, seria um vulgar jogo se não tivesse todos aqueles pequenos nadas que elevam um jogo acima da média. Comece-se pela cor, bem distribuída, provando que não é preciso ter muita memória para fazer brilharetes. Passe-se depois para o movimento do herói (ou heroína, segundo alguns) e dos malvados da história: fantástico. Quase faz esquecer — fá-lo mesmo — alguns deslizes nas rotinas de detecção de colisão. Bem, e isto chega para pôr Beyond... no topo.

Quadro um, é logo um problema para o herói (ou heroína, dizem alguns). Que arma escolher das três que se lhe apresentam? A faca, que voa até bem longe, mas tem pouca «potência» e viaja quase ao nível do solo? A espada, que é tal qual, só que mais potente? Ou a maça, que faz um arco no ar, permitindo atingir os inimigos que voam?

O melhor é mesmo decidir depressa, que a aventura vai começar. E é escusado tentar saltar o buraco do lado esquerdo do «écran». O caminho é mesmo para baixo, onde, com sorte, encontrará armas extras. Nove vidas são também o arsenal à partida, e acredite que não são muitas. Uma verdade que só descobrirá quando começar a defrontar morcegos gigantes (brrrr? que comem mioleira, adivinhe de quem), homens-ratos que adoram lançar machados (adivinhe a quem) e traças com tendências vampirescas.

Se sentir que as coisas estão a complicar-se, chame os espíritos dos bosques. Mas lembre-se que só tem dois à partida e que os ícones que os representam não abundam muito nas cavernas e labirintos onde vai perder-se. Como é óbvio, a ajuda dos espíritos também não é solução para todos os males. Eles limitam-se a reduzir um pouco a energia dos atacantes em que tocam quando viajam no «écran».

Se chegar ao fim da zona das cavernas (e descobrir que há caminhos alternativos para o mesmo fim, o que é pouco vulgar em jogos deste género) é tempo de tentar a viagem no elevador, essa sim, a recta final desta primeira área de jogo. Chegar lá acima não é tarefa fácil. Mas não pense que tudo acaba aí. Uma vez lá no alto (se as vidas não se esgotaram) vai ter que lutar contra um dragão muito parecido com o de Space Harrier.

Aqui no Poço vamos todos rezar muito para que você descubra a melhor forma de dar cabo do bicharoco. Se o fizer (dê graças a todos nós) é tempo de passar ao nível imediato. Outro cenário, outros inimigos, mas muito o mesmo estilo. E vários caminhos para o mesmo fim.

Beyond the Ice Palace é um óptimo jogo. Talvez um pouco difícil, tanto, que só mesmo com um «poke» este vosso escriba foi até ao segundo nível, só para ver como iam as coisas. É que se é — relativamente — fácil chegar ao corredor que dá para o elevador (no primeiro nível) já o mesmo não se pode dizer desse pedaço final. Talvez este exagero nos obstáculos faça com que alguns desistam de ir muito longe. O que é uma pena, porque Beyond é, por certo, um dos bons jogos deste ano.

GÉNERO: Acção
GRÁFICOS (1-10): 8
DIFICULDADE (1-10): 8
CONSELHO: A não perder

CORRIDA DE AUTOMÓVEIS ACELERA MAS NÃO VAI LONGE

TÍTULO: 3D Stock Car Championship
MÁQUINA: Spectrum

ALGUMA coisa me diz que a Firebird anda a espreitar os planos dos manos Oliver, os tais dos jogos que são «simuladores» mas depois acabam por parecer-se com os grupos de «pixels» pilando no «écran».

Escreve-se isto e com razão. É que a Firebird acaba de editar um jogo com corridas de automóveis, os famosos «stock cars» da América, que se assemelha muito às experiências com rebanhos de «pixels» dos donos da editora Code Masters.

Há muita gentinha a afirmar que este jogo é superior a outros já editados, que a aposta da Firebrid é boa. Pois bem, a aposta é interessante, a resolução gráfica do jogo é interessante, mas continuamos com o mesmo problema: os «pixels» são tão pequenininhos...

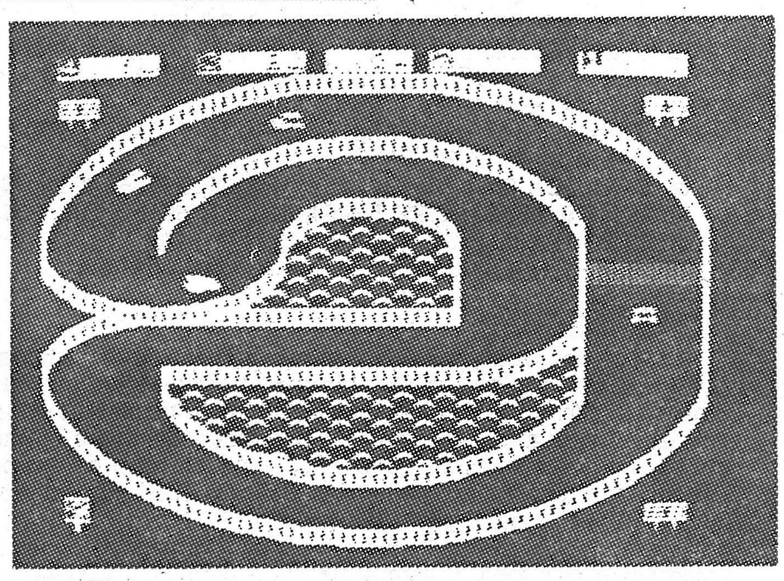
Mas não se fica por aqui este 3D Stock Car (que como o nome indica é a três dimensões). É a nível do controle dos carros que os problemas são verdadeiramente terríveis. É que não dá jeito nenhum conduzir um carro naqueles circuitos com «joystick» ou teclas. Os que já experimentaram sabem exactamente a que me refiro.

Posto este painel de críticas, não se acaba porém a história de 3D Stock Cars. É que, apesar de tudo isto, quem tenha a paciência suficiente para aprender a guiar os «popós» nas pistas até pode ser que se divirta muito com esta obra menor da Firebird. E pode divertir-se em conjunto com três amigos, dado que em 3D Stock Cars tudo foi calculado para um máximo de participação. Do mal a menos, assim não terá que sofrer sozinho.

Capítulo de informação sobre este jogo, pois saiba que o seu «popó» tem oito mudanças, a que tem acesso, simplesmente, carregando em «fire» e frente. Cedo vai descobrir que é possível andar bem depressa em 3D — e é melhor que o faça porque os carros controlados pelo computador vão tentar bater-lhe, mania dos pilotos americanos — mas que é conveniente reduzir nas curvas (especialmente devido à dificuldade criada pela forma de controle).

Caso bata nas vedações da pista, tem ainda uma mudança que pode utilizar. Essa mesmo que está a pensar e de que não vamos sequer mencionar o nome. Mas saiba que poucos simuladores ou nenhum tinham apresentado esta novidade. Um ponto a favor de 3D Stock Cars.

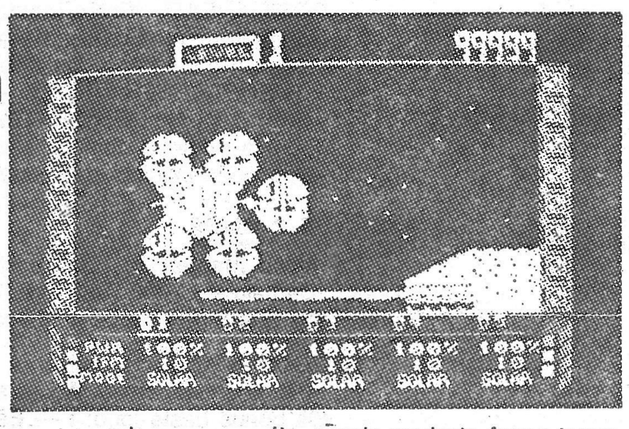
Há uma infinidade de pistas à sua disposição (de facto, tantas que lhes perdi a conta — J.A.) algumas bem confusas, é bom que se diga. Aí acaba a variedade do jogo, já que no resto é tudo muito igual. Se conseguir passar do menu inicial, extremamente complicado e aborrecido, e partir para a primeira corrida, boa corrida. Mais é impossível dizer.



GÉNERO: Simulador
GRÁFICOS: (1-10 : 7)
DIFICULDADE: (1-10) : 9 (devido ao método de controlo)
CONSELHO: Veja antes de comprar

FUNILEIRO GALÁCTICO É MAIS QUE ABORRECIDO

TÍTULO: Diamond
MÁQUINA: Spectrum



MAIS preocupados com a violência no computador, o jogo para todos vós chegou: *Diamond*. Uma aventura espacial sem a violência de coisas como Uridium, Phantis, Elite, Starglider e quejandos. Resta saber quem é que não vai adormecer ao olhar para este diamante...

Os primeiros passos em *Diamond* prometem coisa boa. Até os gráficos são interessantes. A história refere-se que cinco naves-prisão estão a caminho do planeta do jogador, carregadas com cativos que se transformaram (não se sabe bem porquê mas suspeita-se que para dar força ao guião) em monstros. É que vão ser largados à solta no planeta...

Como comandante das forças de segurança do planeta só lhe resta garantir essa mesma segurança aos seus concidadãos, lidando com esta ameaça que vem de cima. Assim, a bordo de uma das cinco naves de intercepção você parte ao encontro das naves.

Se já está aos comandos da nave isso é um bom sinal. Você conseguiu desembaraçar-se do menu de opções, que pode ser considerado como um subjogo de *Diamond*. Um verdadeiro quebra-cabeças... muito aborrecido. Mas pronto, você está no seu posto, voando ao encontro do perigo.

Mil pensamentos fervilham-lhe na cabeça. Como é que os vou atacar? Uma carga frontal? A estratégia romana do quadrado? As tácticas da guerrilha? Não, nada disso. Lembre-se, *Diamond* é um jogo pacífico. Assim você só pode destruir os prisioneiros que pairam no vácuo após terem saído das naves (se você tiver a sorte de ver alguns).

A missão importante de *Diamond* é, no entanto, descobrir buracos na estrutura das naves e... reparálos. Uma espécie de funileiro galáctico é o que o nosso herói é.

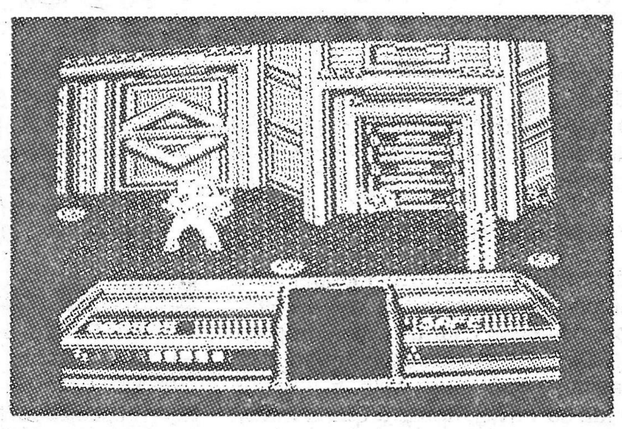
O estranho é que apesar de lançado numa missão pacífica o nosso funileiro — que até é uma «espécie» em extinção, mesmo na mais modesta forma terrestre — é atacado por dúzias de inimigos. Com a terrível certeza de que não pode fugir porque é tão lento, tão lento, que o jogo em vez de *Diamond* até podia chamar-se caracol...

Bem vistas as coisas e dado que *Diamond* é tão complicado, o melhor é mesmo esquecer tudo isto. Os que gostam de jogos com muitas coisas para fazer sem um motivo real e válido para todas elas, podem divertir-se muito com *Diamond*. Os que preferem divertir-se com um jogo «vivinho da costa» bem podem esquecer este Diamante. Que, e aqui vale a excepção,bem pode ser dado aos porcos...

GÉNERO: Acção
GRÁFICOS: (1-10) : 7
DIFICULDADES: (1--10) : ??
CONSELHO: Esqueça

GUERREIRO DOS SONHOS NÃO PASSA DE PESADELO

TÍTULO: Dream Warrior
MÁQUINA: Spectrum



MAIS uma vez a US Gold fez das suas. Pelo pior, entenda-se. *Dream Warrior* é o nome do jogo, uma mistela de muito má digestão que, todavia, dividiu a opinião de duas revistas inglesas — a «Crash» (que lhe deu 31 por cento) e a «Your Sinclair», (oito pontos num total de 10).

Aqui no Poço as coisas ficaram-se bem pelo lado da «Crash», considerando que o jogo é mau até dizer chega. Pois, já sei que alguns vão dizer que isto é um exagero. Talvez, mas se espreitarem um jogo como *Beyond the Ice Palace*, nunca mais vão querer olhar este *Guerreiro do Sonho* ou lá o que ele é...

A história é assim:

Uma organização chamada Focus está a enviar os seus demónios do sonho em missão especial de ataque dos cérebros daqueles que ousam dormir umas horitas. Quatro cientistas descobrem a fórmula mágica que vai acabar com este pesadelo, mas são raptados (três deles) antes de conseguirem pôr o seu plano em funcionamento. O quarto (que agora já sabe quem é) parte então, decidido a resgatar os colegas e a acabar com aqueles maus sonhos. Uma missão de pesadelo...

Para salvar os três cientistas que estão prisioneiros do megademónio Ocular (que é oftalmologista nas horas vagas...), o jogador tem que entrar nos sonhos dos seus amigos utilizando um «saltador de sonhos» que, desde que haja energia, permite viajar entre os sonhos de cada um deles.

Em cada área de jogo há diversos tipos de demónios — alguns ainda são só estudantes — que, abatidos, proporcionam diverso tipo de coisas boas: passes para elevadores, cartões que dão acesso a poções mágicas (para dormir). Alguns demónios deixam atrás de si pedaços das imagens psíquicas dos cientistas, pequenos nadas que é preciso recolher para acabar o jogo.

Quanto tiver recolhido as três imagens está pronto para desafiar Ocular. Rebente-lhe com os olhinhos todos (são seis) e pode pensar em pôr *Dream Warrior* na prateleira. Se achar que vale a pena sequer, tirá-lo de lá.

Os gráficos são muito mausinhos, obrigado. O movimento também não é famoso, e os demónios parecem-se muito com sardinhas já devoradas. Algo que se duvida aconteça a este jogo. Seja devorado, quero dizer.

GÉNERO: Acção
GRÁFICOS: (1-10) : 5
DIFICULDADE: (1-10 : ?
CONSELHO: Veja (com atenção) se pensar comprar

TOP «A CAPITAL»

OS DEZ MAIS DA SEMANA

Os jogos mais vendidos esta semana, em Lisboa, para o microcomputador ZX Spectrum, foram os seguintes:

1.º — SKATE CRAZY
2.º — FOOTBALL MANAGER II
3.º — CHARLIE CHAPLIN
4.º — THE FLINTSTONES
5.º — MARAUDER
6.º — HERCULES
7.º — STREET SPORTS BASKETBALL
8.º — TARGET RENEGADE
9.º — PLATOON
10.º — MAD MAX

Esta lista é elaborada com a colaboração dos estabelecimentos José Melo e Silva, Triudus, Quantum (Centro Comercial da Portela) e Chai Chai (Centro Comercial São João de Deus).

VIDEOJOGOS Por JOAQUIM ANDRADE

Pokes & Dicas

SETEMBRO já a correr a alta velocidade e vocês devem ter notado, nos últimos tempos, algumas mudanças neste vosso espaço. Algo que desapareceu foi mesmo o espaço «Escreveram ainda...». Vocês não calculam a quantidade de correspondência que estava a acumular-se para essa secção, que ficava irremediavelmente adiada dado que o espaço é pouco e há coisas muito importantes para publicar.

Tendo em conta esta necessidade, volto a pedir-vos que não escrevam com *dicas* que já viram aqui publicadas (pelo menos nos últimos tempos) ou pedindo ajuda para trinta e dois mil jogos que ainda não resolveram. Se têm um problema específico que não conseguem resolver, mesmo com os vossos amigos, então escrevam para o Poço. Talvez a questão possa ser respondida aqui ou por algum leitor. E sobretudo tenham paciência se a resposta aos vossos pedidos demorar.

Sempre que descubram algo de novo (mesmo novo) e que ainda não tenha sido publicado n'«A Capital» escrevam. Mas não gastem selos atrás de selos só para escrever dizendo: no jogo com este nome deve matar-se o leão sempre que ele aparece. Esse tipo de coisas já toda a gente sabe de olhos fechados. *Dicas, dicas* a sério é o que se quer aqui no Poço. Para que o vosso suplemento seja o «mais melhor bom» de Portugal.

E, por favor, escrevam só de um lado do papel.

Abertura com *pokes*

Pois é, vocês não esperavam por esta. Mas ei-los aqui, os *pokes* de *Nipper II* e *1942*. Enviados pelo «Strategic Boss» do Cacém — esse mesmo — que também dá uma «perninha» nestas coisas do «dedo no gatilho e maldades limitadas».

JACK THE NIPPER II

```
 5 REM © MICRO HOBBY, TOKES & POKES
10 CLEAR 24575
20 LOAD "" SCREEN $
30 LOAD "" CODE
40 POKE 43251, 0
50 POKE 38306, 0
60 RUN USR 34240
65 REM — este carregador permite-nos ter: vidas inf.
   e objectivos inf.
```

1942

```
10 REM © MICRO HOBBY, TOKES & POKES
20 CLEAR 65535: LET t = 0
30 FOR n = 65400 TO 65428: READ a: POKE n, a:
   LET t = t + a: NEXT n
40 IF t <> 3340 THEN PRINT "ERRO NAS DATA": STOP
50 RANDOMIZE USR 65400
60 DATA 221, 33, 0, 64, 17, 232, 189, 62, 255, 55, 205, 86
70 DATA 5, 48, 241, 175, 50, 54, 182, 61, 50, 80, 204, 205
80 DATA 107, 13, 195, 47, 204
90 REM — este carregador permite-nos ter: vidas inf.
```

Target Renegade

De volta das férias, por vezes dá mesmo vontade de esmurrar a parede lá de casa, porque afinal se perdeu tanto tempo, que não foi possível fazer parte do que se queria. Agora é tarde. Mas escusam de esmurrar a parede. Usem *Target Renegade*, que é óptimo para acalmar os nervos. E, claro, alguns já estão com os nervos em franja ao verem espaço de «Pokes & Dicas» ocupado com este jogo. Outra vez!, berra alguém aí no fundo.

Pois é, mas é que ainda chegam cartas com pedidos de informação sobre este jogo. E esta é mesmo a derradeira viagem em *Target Renegade* (deste ano, claro), feita na companhia de *Luís Ricardo Nunes da Costa Monteiro*, da Rua Vicente Arnoso, lt. 47-r/c dt.º, S. João do Estoril — 2675 Estoril (se quiserem vão lá bater-lhe... à porta). E por favor... não mandem, não mencionem sequer o nome deste jogo. Só a partir de Janeiro voltaremos ao tema. É que de agora até ao Natal o tempo vai ser de paz.

E agora acompanhem (eu não vou — J. A.) o *Luís Monteiro*, que escreve assim:

Antes de dar as *dicas* sobre os níveis, vou dar umas de carácter geral, destinando-se a todos os níveis. São as seguintes:

— Quando um oponente fica parado como que estafado depois de lhe darmos um soco ou 2 é como se tivesse caído ao chão uma vez, por exemplo: Se um oponente, que morre à 4.ª vez que cai ao chão, ficar parado 3 vezes passa a morrer à 1.ª """. Agora, se fizer o oponente ficar 4 ou mais vezes parado, não vai morrer, pois tem que pelo menos cair uma vez realmente.
— Cada 2 socos no chão que se dá a um oponente equivale a uma ida ao chão do mesmo.
— Só se dá socos no chão quando o oponente for ao chão pela 2.ª vez, se se der quando for a 1.ª ele responderá com socos para cima, caindo você.

Então agora passo às *dicas* restritas a cada nível.

1.º nível — Este nível é bastante fácil no que diz respeito aos oponentes, o único problema é o tempo, mas, para evitar perder uma vida por tempo, devemos usar a táctica de pontapé em salto (cima + FIRE) e socos no chão (quando o adversário está caído passa-se por cima dele e quando está de joelhos sobre ele faz-se FIRE); sempre que a maior parte dos inimigos estiver no chão devemos aproveitar logo para mudar de quadro.

Quanto às motos, no princípio de cada um dos 3 andares que compõem este nível, podem ser evitadas com um pontapé certeiro em salto, não de muito longe senão podemos cair, embora algumas vezes o motociclista também caia, nem de muito perto, pois podemos ser atropelados.

2.º nível — O contra deste nível é o pistoleiro que aparece no 2.º «écran», disparando tiros, tirando-nos uma vida se nos acerta, mas para evitar que isto nos aconteça sempre que estiver a lutar com uma rapariga, lute ao lado direito dela, pois o pistoleiro aparece do esquerdo e então atinge a rapariga que estava à nossa frente, matando-a em vez nos atingir a nós, mas se não poder fazer isto, na altura ou se desvia para cima ou para baixo.

Mais tarde, depois de já ter atirado alguns tiros, o pistoleiro virá ao seu encontro desarmado, disposto a lutar; use então os pontapés em salto contra ele ou golpes com a moca, pudendo acabá-lo com socos no chão.

3.º nível — Neste nível não encontrará problemas de tempo, pois se for jogado normalmente ainda sobrará algum; quanto a oponentes, não aconselho a usar socos contra o *punk*, pois se houver algum intervalo na série de socos que investiu contra ele, o *punk* é bem capaz de o pôr no chão com um pontapé em salto.

Se por acaso cair no chão frente a um *punk* não comece logo a carregar nas teclas de pontapé em salto, mesmo que tenha como objectivo derrotá-lo mal se levante; a maior parte das vezes podem cair os dois um para cada lado, pois os dois tiveram a mesma ideia, mas isso não compensa; portanto, mal se levante ande para cima ou para baixo. Quanto a b, *dancer* o oponente 1 do nível 3, cuidado com as cabeçadas e quanto ao preto oponente 3, nível 3, com os pontapés.

4.º nível — Neste nível, ao contrário do nível 3, o tempo é um problema, e os homens de boné baixam-se evitando os nossos pontapés em salto, embora os possam usar também contra nós.

Para combater estes homens como não há arma do nível e os socos podem ser interrompidos por um pontapé em salto, resta-nos uma táctica infalível para a qual não há «ses». Consiste no seguinte: quando estiver frente a frente a um homem de boné, invista com um pontapé em salto, este irá baixar-se, e você saltará por cima dele ficando então de costas para o homem; dê-lhe então 2 pontapés para trás e ele cairá. Repetir esta táctica várias vezes até ele morrer ou acabá-lo com socos no chão é uma coisa por que pode optar.

Quanto ao preto n.º 2 oponente 2, nível 4, e ao cão não há problemas, para isso use os truques indicados na folha de informações.

5.º nível — Neste nível a táctica usada contra os homens de boné do nível 4 é a mesma. Se quiser pode apanhar o pau para ajudar, mas não é indispensável para acabar este nível. Não o aconselho a usar socos contra os ocupantes deste nível, pois já sabe que eles lhe pegam se lhe acertarem um soco e dão cabeçadas. Depois de andar alguns quadros você chega a um «écran» com uma porta. Depois de matar todos os homens que o compõem, você entra por ela, e entrará numa sala onde terá de derrotar o «boss» do jogo. Pode optar pela táctica dos pontapés para trás ou usar socos (o que é perigoso), mas contra ele não há nada melhor do que a paulada com o taco de «snooker», mas cuidado, se ele nos apanha sacode-nos e perdemos uma vida. Quando ele morrer ganha 30 000 pontos, toca a música do jogo e dão-lhe os parabéns.

A seguir a isto o jogo continua voltando ou princípio do nível 1 mas oponentes que outrora não se baixavam fazem-no agora e tornam-se mais espertos e hábeis.

Antes de acabar gostaria de fazer uma consideração acerca do quadro de informações que é a de as linhas indicadoras apontadas para fora e que aparecem em certos «écrans» são para indicar que esse oponente não está no «écran» (ou imagem), portanto é como se ele estivesse a vir desse lado.

Queria também dizer-lhes que este jogo tem um «cheat mode» para vidas infinitas, o que é pena, pois só vem tirar emoção, mas para aqueles que querem saber basta quando for a pôr um redorde (não pode ser o último), fazer CAP SHIFT + 0 até ter 2 linhas escritas, então faça ENTER, e para o «écran» voltar ao normal pois está borrado, espere pelo TIME UP. E pronto, é tudo.

Airwolf II

Que fazer quando se chega ao vulcão em *Airwolf II*, eis o problema posto por *Tânia Sofia Campos Carvalho*, da Praceta Ferreira de Castro, 2-r/c dt.º — 2746 Queluz Ocidental. Mas a Tânia envia também alguma informação para este jogo e alguns *pokes*.

X 2 — Serve para disparar 4 tiros seguidos, em vez de 2.
SMART BOMB — Mata tudo o que se encontra no «screen».
YELLOW SHILD — É um escudo, mas não dura mais de alguns segundos.
RAIOS LASER — São muitos úteis, mas nunca os active no fim dos níveis, porque só as bombas é que destroem a barreira de passagem.
FOGUETÃO — É o modo normal de *Airwolf*.

Os objectos a serem apanhados são umas bolinhas que estão sempre a girar.

No 2.º nível de *Airwolf II*, quando se activa o laser quase no fim, as naves inimigas desaparecem todas.

AIRWOLF II — POKE 73204, 0
FRANK'N'STEIN — POKE 34133, 0
JET PAC — POKE 29020, 0 (este *poke* dá uma vida em cada vez que se passa de nível)
MANIC MINER — POKE 35136, 0
MOON ALERT — POKE 39764, 0
PENETRATOR — POKE 40733, 0

Pular em *Garfield*

Rui Santos e *Alexandre Baeta*, da Rua José Relvas, 31-1.º dt.º — 1900 Lisboa, acharam uma forma de pular de «screen» em *Garfield*. Como a solução deles é mais completa do que outras já aqui aparecidas no Poço, ei-la, com alguma informação também recolhida por estes leitores.

STREET HASSLE — Quando morrerem e começarem a bater com os pés e as mãos no chão, carreguem imediatamente em «L». Aí é-lhes perguntado se querem passar alguns níveis. Carreguem em «N» e voltam onde estavam com todas as vidas e energia no máximo.
PREDATOR — Depois de passarem o 1.º nível, ou seja no segundo e em diante, e quando morrem é-lhes pedido para rebobinarem o gravador e porem o nível 1. Ignorem o pedido e metam o nível seguinte ao que morreram.
RAMPAGE — CAPS SHIFT e 1: pausa; CAPS SHIFT e 2: tirar da pausa; CAPS SHIFT e 3: abortar jogo.
GARFIELD — No «screen» do título, carreguem em SYMBOL SHIFT. Continuando a carregar em SYMBOL SHIFT, carreguem nas teclas da palavra *Garfield*. Depois carreguem em CAPS SHIFT e uma tecla de 1-5, para serem transportados para um «écran» diferente. E aqui vai a combinação:

1 = «écran» do começo.
2 = esquerda da mesa do John
3 = frigorífico.
4 = esquerda do «écran» do começo.
5 + n (um n.º qualquer) = diferentes sítios da adega.
1 + 2 = «écran» do John.
1 + 3 = dentro da TV.
1 + 4 = «écran» do osso de borracha saltitante.
2 + 3 = «écran» do «menu».
2 + 4 = caixa de correio ao pé da casa do John.
3 + 4 = fora da TV.
1 + 2 + 3 = esquerda do «écran» que tem bolas de anis.
1 + 2 + 4 = «écran» da cadeira, banco e cobertor.
2 + 3 + 4 = por cima da adega (dentro de casa).
3 + 4 + 5 = esquerda do alpendre.
1 + 2 + 3 + 4 = adega com rato e arca, baú.
1 + 3 + 4 + 5 = alpendre.
1 + 2 + 4 + 5 = despensa e lata.
2 + 3 + 4 + 5 = atrás da casa do John.
Y = park.
Y + 1 = caixa do correio perto das traseiras da casa de John.
Y + 2 = fora das traseiras da casa do John.
Y + 3 = fora do talho.
Y + 4 = esquerda da loja de *health food*.
Y + 5 = esquerda do talho.
Y + 2 + 5 = fora do curral da cidade.
Y + 2 + 1 = fora da loja de *health food*.
Y + 2 + 3 = direita da loja de *health food*.
Y + i + 2 + 3 = dentro do talho.
Y + 5 + i = acaba-se o jogo.

HYSTERIA — redefinam as teclas, carregando nas teclas da palavra CHEATS.
IMPACT — Códigos para passar de nível: EGGS, CHIP, LEAD, TICK, CASE, FACE e USER.
SABOTAGE — Códigos para passar de nível: Nível 1 (não tem código); 2 — BUMBLE BEE 2; 3 — HONORARIUM 3; 4 — PHENOMENON 4; 5 — ONOMASTICS 5; 6 — SALMAGUNDI 6; 7 — PSEUDONYMOUS; 8 — SONOMATOPEIA.

POKES

ARKANOID 2 (Revenge of Doh) — POKE 33054, n (n = 1-10 vidas)
BLACK LAMP — POKE 33607, n (n = 1-50 vidas)
KARNOV — POKE 32972, 0 (∞ vidas)
OUT RUN — POKE 39204, 0 (∞ tempo)
NORTH STAR — POKE 44433, 0, (inimigos)
RASTAN — 48909, n (n = 1-255 vidas)
FIRE FLY — POKE 44998, n (n = 1-255 vidas)
GARFIELD — POKE 33595, 0 (fome)
IKARI WARRIORS — POKE 40272, 0 (invencibilidade)

CARREGADORES

SCHILLER

```
10 CLEAR 29900: LOAD "" CODE: LOAD "" CODE
20 POKE 34412, 0: RANDOMIZE USR 42664
```

BMX KIDZ

```
10 PRINT "START 'BMX KIDZ' TAPE"
20 CLEAR 24099
30 LOAD "" CODE: LOAD "" CODE
40 POKE 37392, 0
50 RANDOMIZE USR 38526
```

BOOTY

```
10 CLEAR 26000: LOAD "" CODE: LOAD "" CODE 26880
   RANDOMIZE USR 26880
20 POKE 58294, 0: RANDOMIZE USR 52500
```

STAR WARS — Quando entrarem no corredor que dá para «o ponto fraco da ESTRELA DA MORTE» careguem em SPACE, S, D, F e 6 simultaneamente e o BORDER fica a piscar verde. Podem agora sair do corredor sem perderem o escudo. Fiquem debaixo do corredor e carreguem em SPACE, Y, U, I e O, ao mesmo tempo. O BORDER fica a piscar magenta, e o primeiro truque deixa de resultar, portanto só entrem no corredor outra vez quando aparecer: «EXHAUST PORT AHEAD». Então rapidamente voltem para o corredor e disparem no buraco. Com este truque poderão passar todos os corredores nos níveis seguintes.
AUF WIEDERSEHEN MONTY — Para meterem o jogo escrevam: LOAD "": REM MONTY e quando o jogo entrar apanhem o primeiro objecto à esquerda, no «écran» inicial, e terão vidas infinitas e invulnerabilidade.

Bedlam e mais

De *Nuno Manuel A. Pereira*, da Rua Catarina Eufémia, 2-1.º dt.º, Damaia — 2700 Amadora, *dicas* para *Bedlam* e mais alguns jogos que todos vocês conhecem. Ora espreitem.

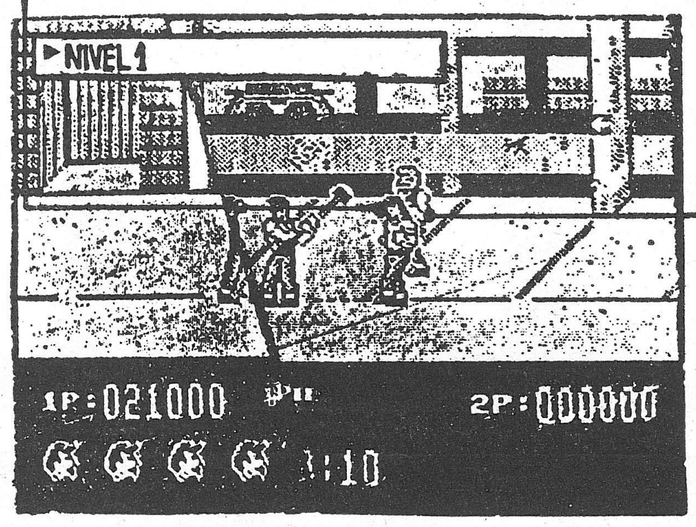
BEDLAM — Quando estiver a ouvir a música carregue em FIRE e depois em C. Agora aparece na parte onde perdeu. Os bónus deste jogo: I — Escudo; M — Bomba; F — Dispara mais rápido; T — *Filppers*.
Se conseguir destruir todos os inimigos ganha um escudo. Para ter AUTO FIRE ponha o FIRE na tecla do cursor para cima.
REVENGE OF DOH — Chave: D — Direita; E — Esquerda; I — Iguais. Nível 1 — D; nível 2 — D; nível 3 — D; nível 4 — D; nível 5 — E; nível 6 — E; nível 7 — E; nível 8 — E; nível 9 — E; nível 10 — E; nível 11 — E; nível 12 — E; nível 13 — E; nível 14 — E; nível 15 — D; nível 16 — I; nível 17 — I; nível 18 — D; nível 19 — D; nível 20 — E; nível 21 — D; nível 22 — D; nível 23 — D; nível 24 — D; nível 25 — D; nível 26 — D; nível 27 — D; nível 28 — D; nível 29 — D; nível 30 — D; nível 31 — D; nível 32 — D; nível 33 — D; nível 34 — D.
3 WEEKS IN PARADISE — Para sair do poço basta aproximarmos-nos da parede direita e teclar «cima».
CAULDRON 2 — Os objectos que piscam devem-se apanhar.
SALAMANDER — No início aproximem-se das naves, disparem antes de elas se separarem.
PANZADROME — Para poder passar os buracos tem que encontrar as «lagartas».

E ficamos por aqui esta semana, que há muita coisa nas outras secções.

TARGET RENEGADE

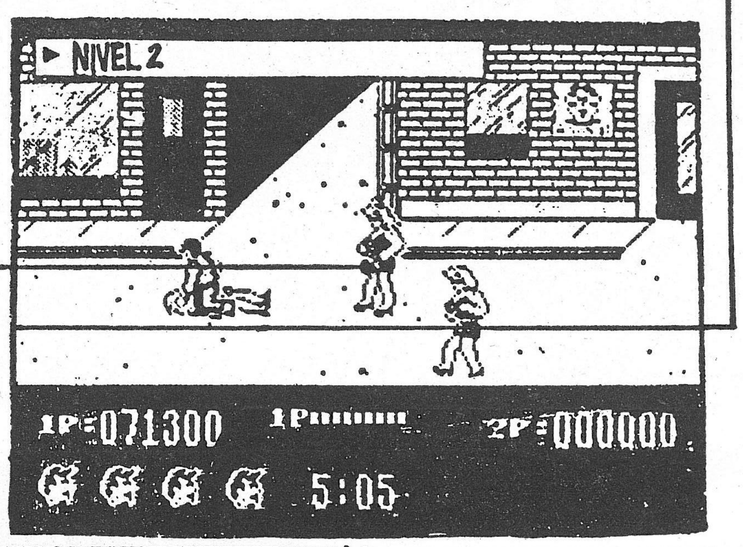
OPONENTE: 1
NIVEL: 1
TRUQUES: SOCOS E PONTAPÉS EM SALTO.
RESISTÊNCIA: MORRE Á 4ª VEZ QUE CAÍ AO CHÃO
AS VARIAS MANEIRAS QUE HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 3 OU 4 SOCOS
- 1 PONTAPÉ EM SALTO
- 1 GOLPE COM A ARMA DO NÍVEL
- 2 PONTAPÉS PARA TRÁS

OPONENTE: 2
NIVEL: 1
TRUQUES: SOCOS E PODE LUTAR COM A ARMA DO NÍVEL.
RESISTÊNCIA: MORRE Á 4ª "
AS VÁRIAS MANEIRAS QUE HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 2 SOCOS
- 1 PONTAPÉ EM SALTO
- 1 GOLPE COM A ARMA DO NÍVEL
- 1 PONTAPÉ PARA TRÁS



OPONENTE: 1
NIVEL: 2
TRUQUES: SOCOS E JOALHADAS E PODEM LUTAR COM A ARMA DO NÍVEL.
RESISTÊNCIA: MORRE Á 4ª "
AS VARIAS MANEIRAS QUE HÁ DE A LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 2 OU 3 SOCOS
- 1 PONTAPÉ EM SALTO
- 1 GOLPE COM A ARMA DO NÍVEL
- 2 PONTAPÉS PARA TRÁS

OPONENTE 2 / PISTOLEIRO
NIVEL: 2
TRUQUES: AO PRINCIPIO TIROS DE LONGE. MAIS TARDE SOCOS E PONTAPÉS.
RESISTÊNCIA: MORRE Á 4ª "
AS VARIAS MANEIRAS QUÉ HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 2 SOCOS
- 1 PONTAPÉ EM SALTO
- 1 GOLPE COM A ARMA DO NÍVEL
- 2 PONTAPÉS PARA TRÁS

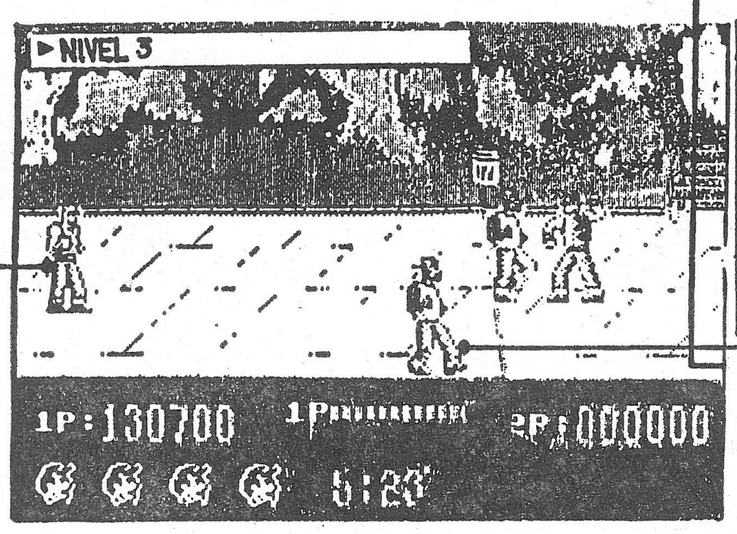


OPONENTE 1
NIVEL 3
TRUQUES: CABECADAS E MURROS.
RESISTÊNCIA: MORRE Á 4ª "
AS VARIAS MANEIRAS QUE HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 4 SOCOS
- 1 PONTAPÉ EM SALTO
- 1 GOLPE COM A ARMA DO NÍVEL
- 2 PONTAPÉS PARA TRÁS

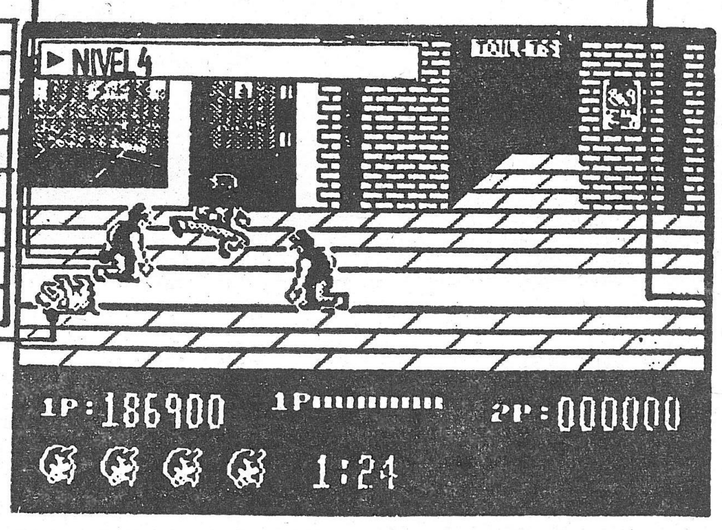
OPONENTE: 2 / PUNK
NIVEL: 3
TRUQUES: SOCOS E PONTAPÉS EM SALTO.
RESISTÊNCIA: MORRE Á 4ª "
AS VARIAS MANEIRAS QUE HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 4 SOCOS
- 1 PONTAPÉ EM SALTO
- 1 GOLPE COM A ARMA DO NÍVEL.
- 2 PONTAPÉS PARA TRÁS

OPONENTE: 1
NIVEL: 4
TRUQUES: SOCOS, PONTAPÉS EM SALTO E BAIXAM-SE DOS NOSSOS
RESISTÊNCIA: MORRE Á 4ª "
AS VARIAS MANEIRAS QUE HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 4 SOCOS
- 1 PONTAPÉ EM SALTO (SÓ SE ESTIVER DE COSTAS SENÃO BAIXA-SE)
- 2 PONTAPÉS PARA TRÁS

OPONENTE: 2 / PRETO 2
NIVEL: 4
TRUQUES: SOCOS E PONTAPÉS
RESISTÊNCIA: MORRE Á 4 " "
AS VARIAS MANEIRAS QUE HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 2 SOCOS
- 1 PONTAPÉ EM SALTO
- 1 PONTAPÉ PARA TRÁS



QUADRO DOS PONTOS	
TRUQUES	PONTOS
SOCOS	100
SOCOS NO CHÃO	200
PONTAPÉS PARA TRÁS	300
JOALHADAS	400
PONTAPÉS EM SALTO	500
G. COM A ARMA DO NÍVEL	1000

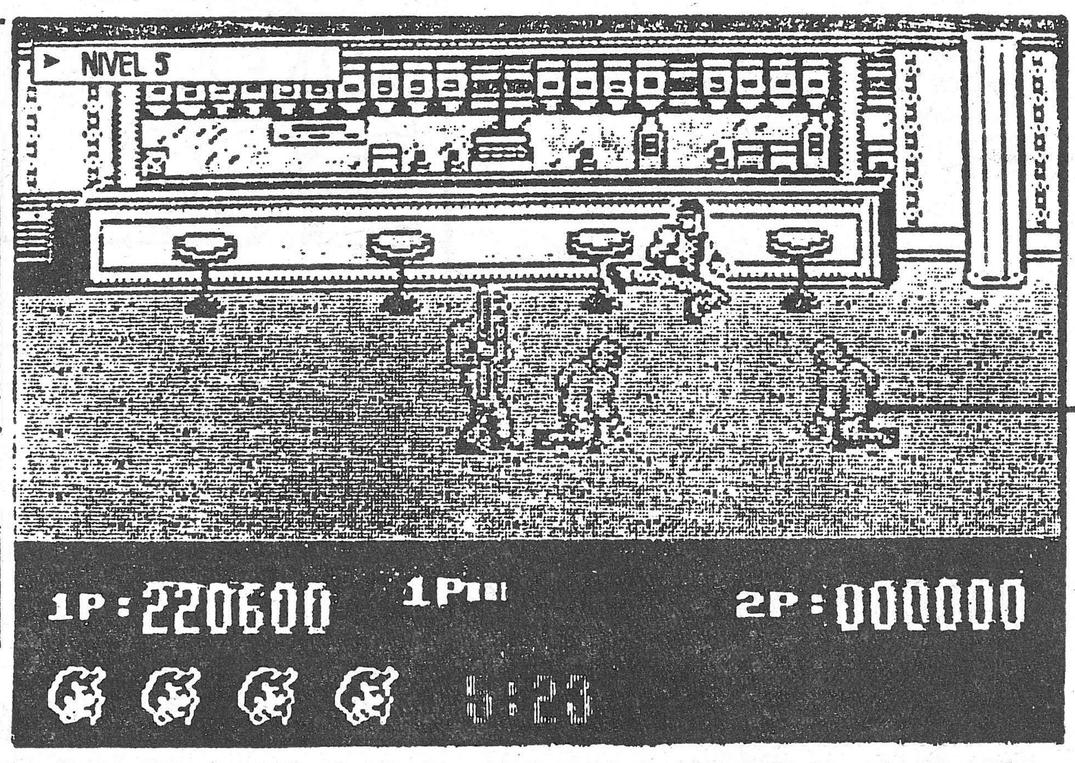


OPONENTE 3
NIVEL 3
TRUQUES: SOCOS E PONTAPÉS
RESISTÊNCIA: MORRE Á 4ª "
AS VARIAS MANEIRAS QUE HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 3 OU 4 SOCOS
- 1 PONTAPÉ EM SALTO
- 1 GOLPE COM A ARMA DO NÍVEL.
- 2 PONTAPÉS PARA TRÁS.

OPONENTE: 3
NIVEL 4
TRUQUES: SALTO CONTRA A VITIMA MORDENDO E TIRANDO ENERGIA
RESISTÊNCIA: MORRE Á 1ª "
AS VARIAS MANEIRAS QUE HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 1 SOCO
- 1 PONTAPÉ EM SALTO
- 1 PONTAPÉ PARA TRÁS

- "BOSS"

OPONENTE 2
NIVEL: 5
TRUQUES: SOCOS, E SE NOS ACERTA SACODE-NOS, O QUE NOS FAZ PERDER UMA VIDA.
RESISTÊNCIA: MORRE Á 4ª "
AS VARIAS MANEIRAS QUE HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 2 GOLPES COM A ARMA DO NÍVEL
- 3 PONTAPÉS PARA TRÁS.

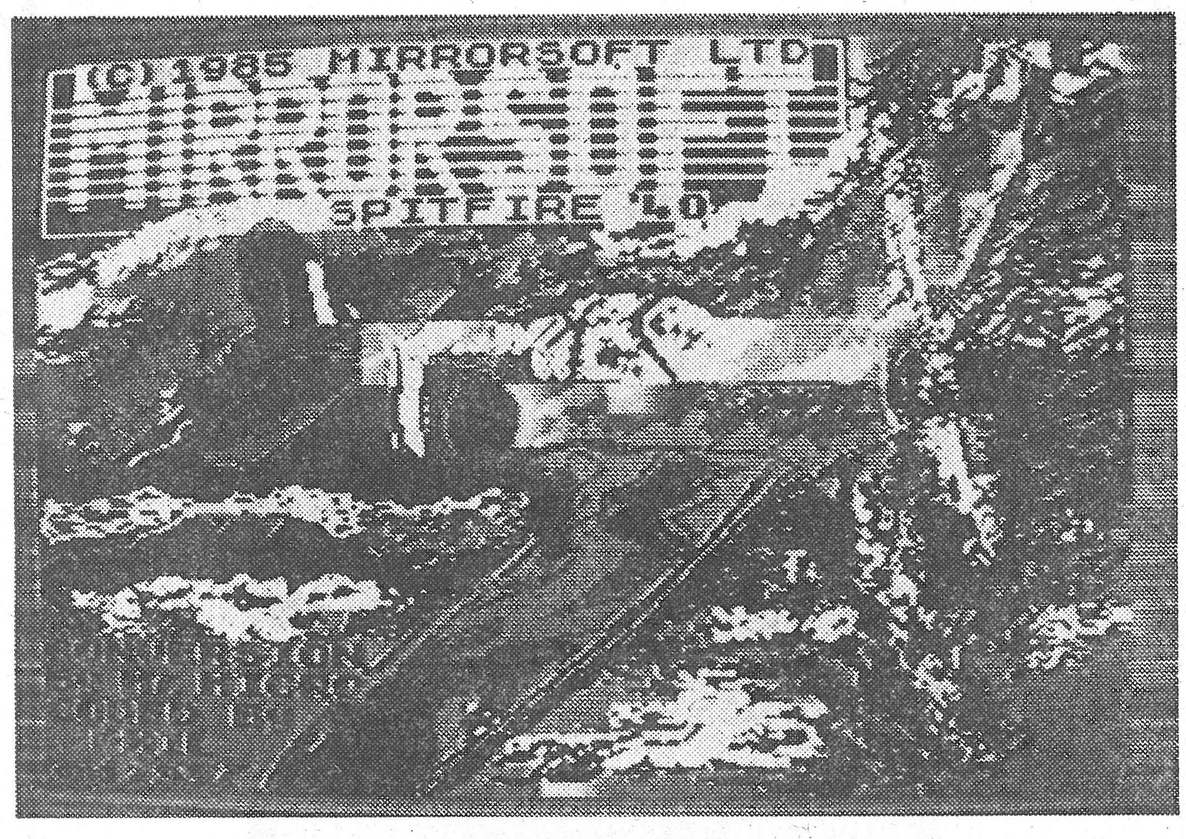


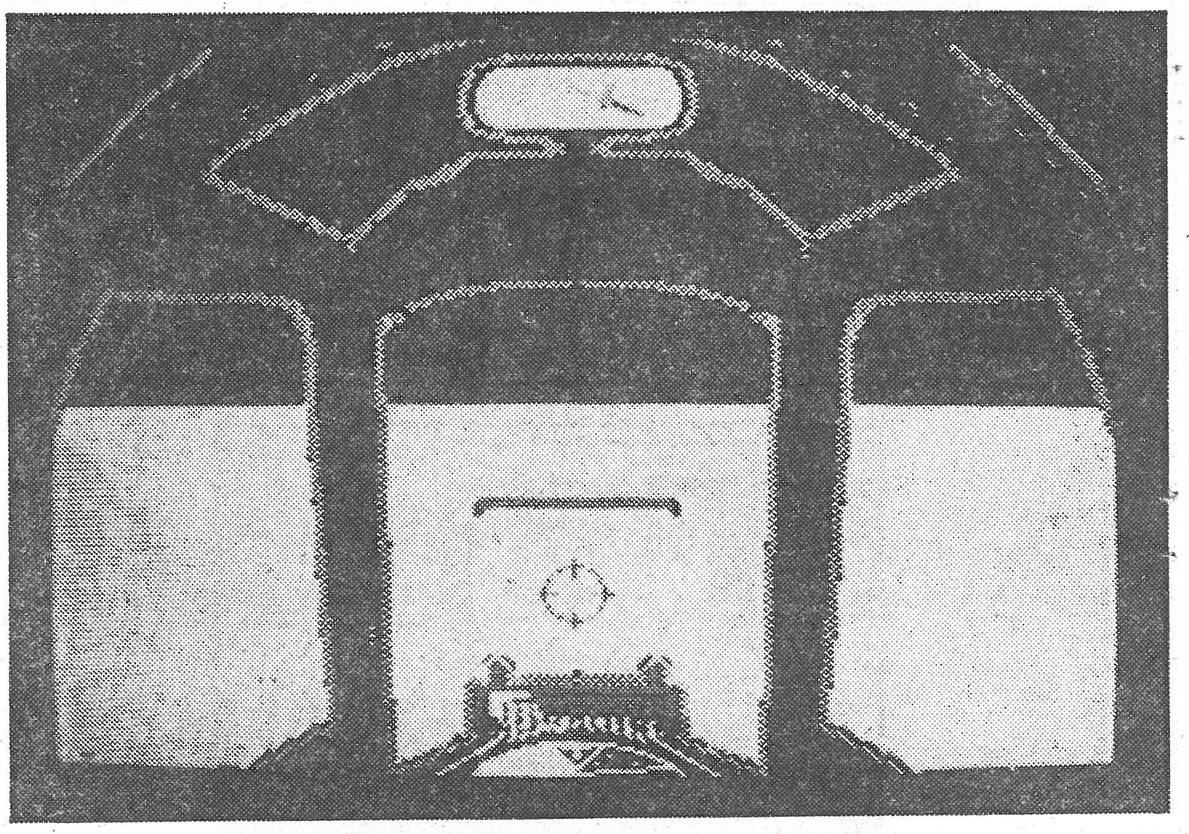
OPONENTE: 1
NIVEL: 5
TRUQUES: SOCOS E QUANDO ESTAMOS Á SUA MERCÊ (ESTAFADOS) AGARRA-NOS DANDO-NOS CABECADAS, FAZENDO-NOS PERDER BASTANTE ENERGIA; E BAIXA-SE DOS NOSSOS PONTAPÉS EM SALTO E PODE LUTAR COM A ARMA DO NÍVEL.
RESISTÊNCIA: MORRE Á 3ª
AS VARIAS MANEIRAS QUE HÁ DE O LEVAR AO CHÃO SÃO:
- 3 SOCOS
- 1 PONTAPÉ EM SALTO (SÓ SE ESTIVER DE COSTAS, MAS NEM SEMPRE RESULTA)
- 1 GOLPE COM A ARMA DO NÍVEL
- 2 PONTAPÉS PARA TRÁS.

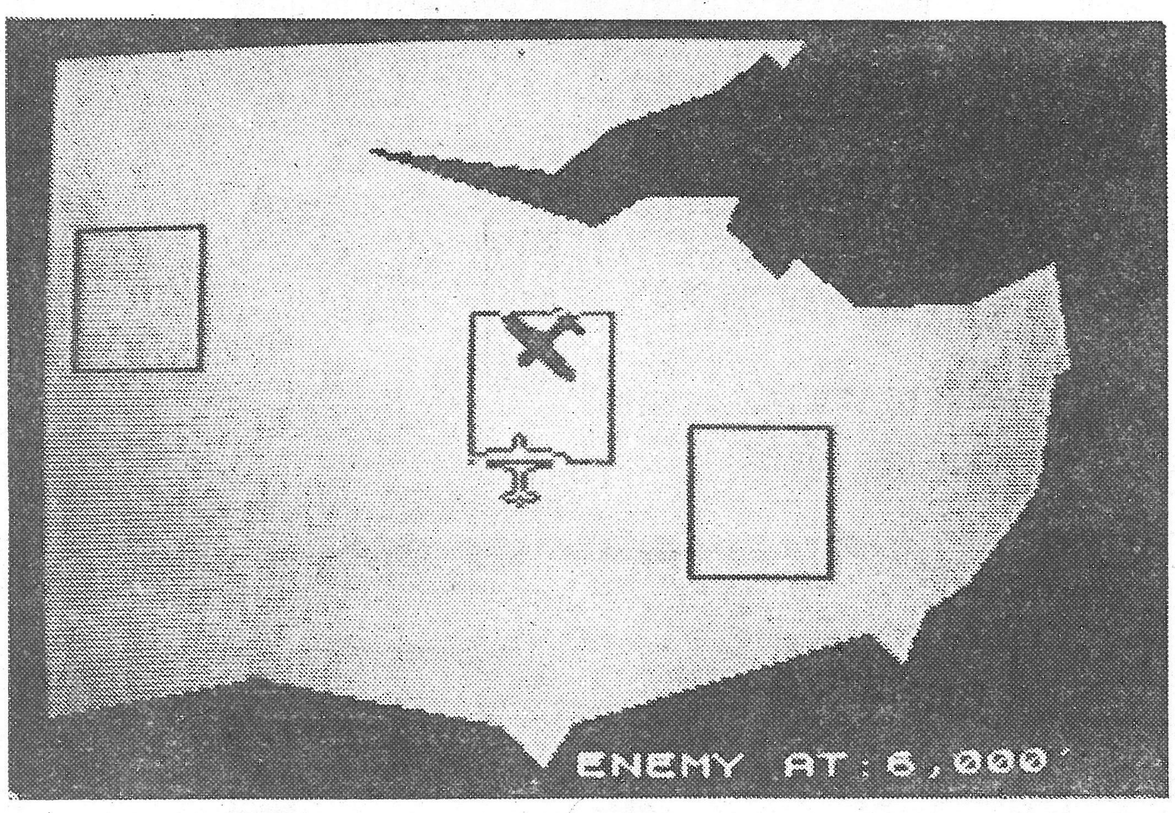
POR: LUIS MONTEIRO

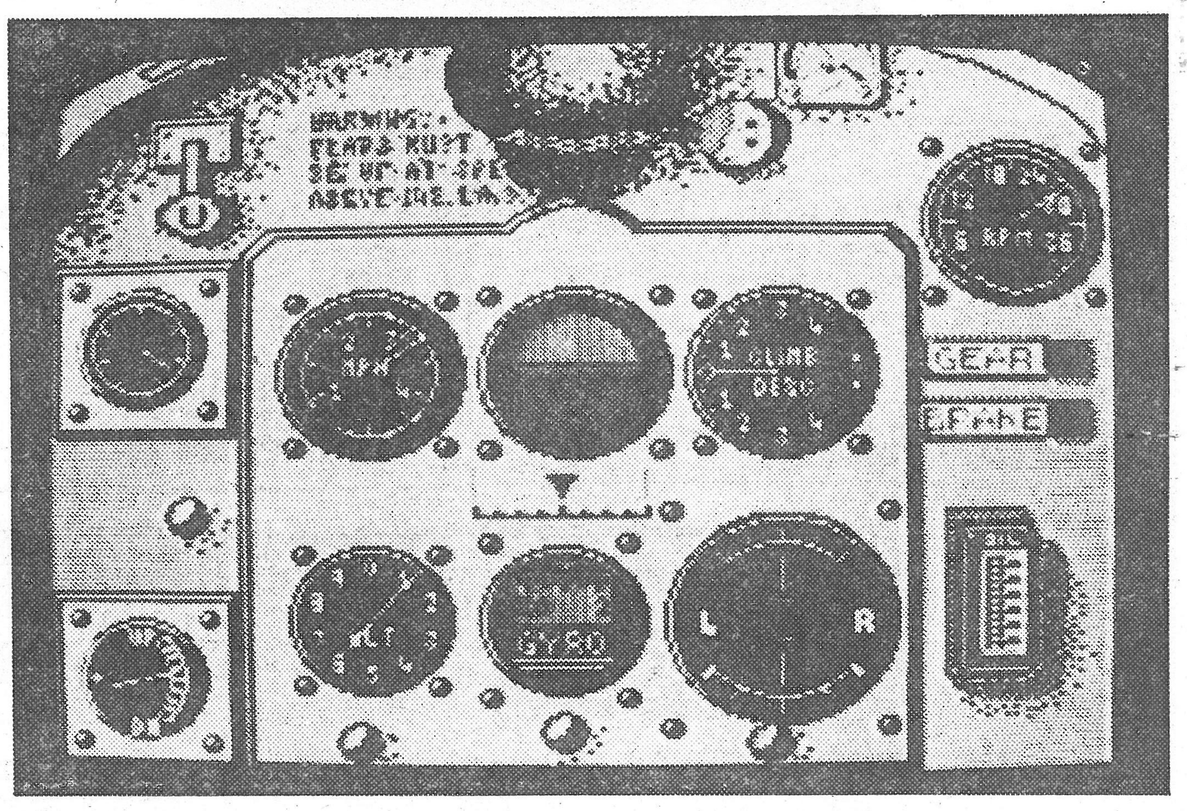
VIDEOJOGOS Por JOAQUIM ANDRADE

«Reprise»









SERÁ discutível até que ponto é que as «dicas» de Spitfire enviadas pelo *Hugo Rosa* e *Rui Andréz* da Rua Cidade da Praia, 11, r/c.-dt.º, 2830 Barreiro, são suficientes para ir muito longe neste interessante simulador editado pela Mirrorsoft em 1985. Mas como por ora bastam para que muitos, que por acaso ainda não tenham conseguido levantar da pista, subam para dar combate ao inimigo, ei-las aqui, enquanto se espera que alguém conte mais coisas sobre o velho avião da velha Inglaterra.

Para o Hugo e o Rui (de quem será em breve publicada alguma informação sobre 747 Flight Simulator) segue uma lembrança desde o Poço da Cidade.

TECLAS:

B — Travar / destravar
G — Descer / recolher trem de aterragem
Q — Aumentar potência do motor
W — Reduzir potência do motor
Z — Leme de direcção (esquerda)
X — Leme de direcção (direita)
M — Mapa
N — Ampliar mapa
F — Flaps

Spitfire 40

Este jogo está dividido em uma missão e dois treinos.

— *Practice*
— *Combat*
— *Combat practice*

PRACTICE — treino: Estamos no princípio da pista e temos de descolar mas não efectuar uma missão.

COMBAT — combate: Nesta missão, temos de encontrar os inimigos e abatê-los.

Como encontrar os inimigos:

— Destravar.
— Aumentar a potência do motor.
— Acertar os graus enquanto estamos no solo.
— Puxar «joystick» ou carregar em baixo.
— Subir até à altitude pretendida.
— Reduzir a potência para o avião continuar na mesma altitude.
— Quando se avistar o avião inimigo no rectrovisor, ter em atenção a indicação «intercept» do «menu» que posiciona o avião inimigo em relação aos ponteiros do relógio. Ex.: 9 = esquerda, 3 = direita.
— Virar o avião para o lado oposto ao «intercept» e fazer algumas manobras para o avião ficar à nossa frente.
— Abatê-lo e voltar à pista. Não é necessário aterrar sobre a pista, podem aterrar noutro sítio e rolar no chão até atingir a pista.
— Parar o motor e travar.

Se escolher a opção *Combat* ser-lhe-á apresentado um quadro com as indicações da missão:

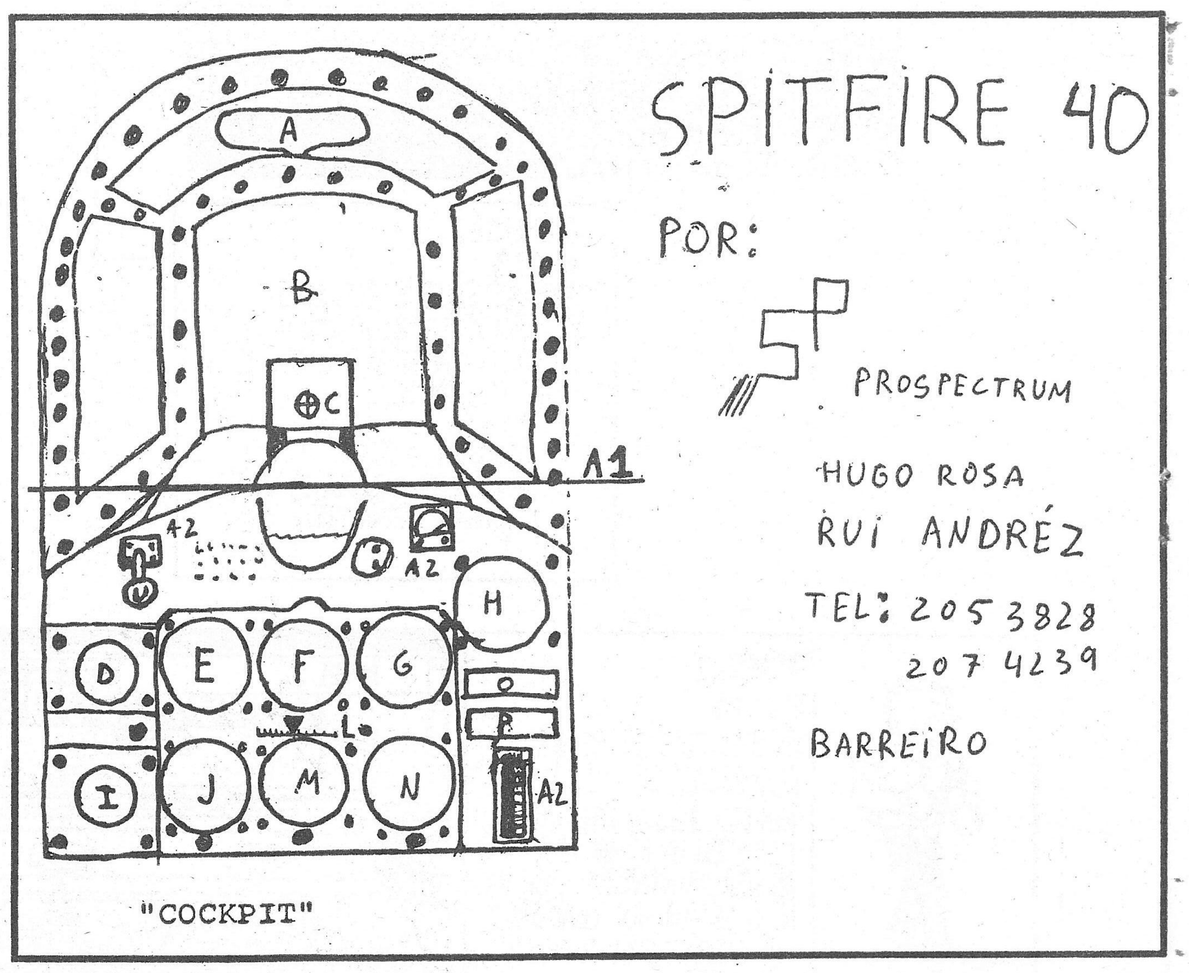
Bandits — Número de inimigos.
Intercept — Posição do inimigo em relação aos ponteiros do relógio.
Bearing — Posição do inimigo em relação ao ponto de partida.
Height — Altitude do avião inimigo.

Para levantar voo:

1.º — Aumentar potência do motor.
2.º — Destravar.
3.º — Puxar «joystick» para carregar em baixo quando a velocidade estável estiver 90 e 100 Mph.
4.º — Recolher trem de aterragem e ganhar altitude.

COMBAT PRACTICE — Prática de combate: Aqui estamos no ar, a 10 000 pés de altitude. Temos de ficar atrás do inimigo e abatê-lo. Os inimigos estão à nossa volta mas não disparam.

Quando acabarem uma missão, podem gravar a nova caderneta de voo a utilizar em futuras missões, aumentando assim as horas de voo, as medalhas, o posto e as vitórias.



A — Espelho rectrovisor; B — Vista do exterior; C — Mira da metralhadora; D — Indicador do combustível; E — Velocímetro; F — Horizonte artificial; G — Indicador do ângulo de inclinação; H — Tacómetro (indicador das Rpm do motor); I — Indicador da posição dos «flaps»; J — Altímetro; M — Bússola; N — Indicador da posição do leme de direcção; O — Indicador da posição do trem de aterragem; P — Indicador dos travões; A 1 — Linha imaginária que divide os «écrans»; A 2 — Instrumentos que não têm qualquer uso, servindo apenas de decoração; L — Indicador da abertura do leme de direcção.

«Tally ho».

ALGUMAS «DICAS»

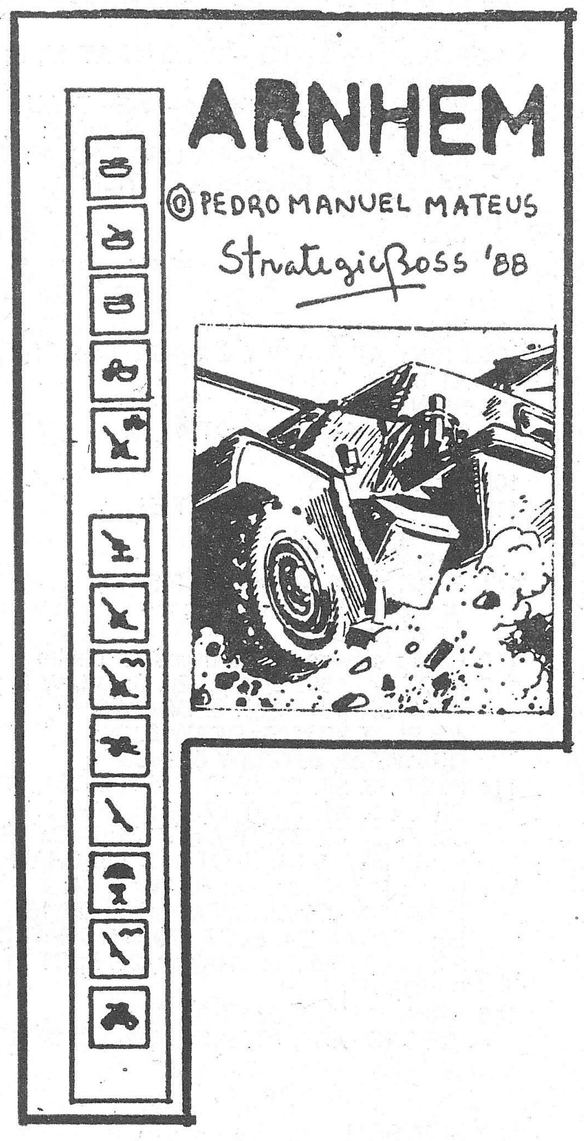
— Quando começarem a jogar não acelerem antes de o ponteiro do combustível chegar ao máximo para terem combustível para terminar a missão.
— Quando um avião inimigo está longe é mais fácil abatê-lo.
— Quando perseguimos um avião inimigo e ele vai a pique, reduzam a potência para metade e quando ele virar virem também. Abatam-no quando ele estiver a subir, depois de aumentarem a potência.

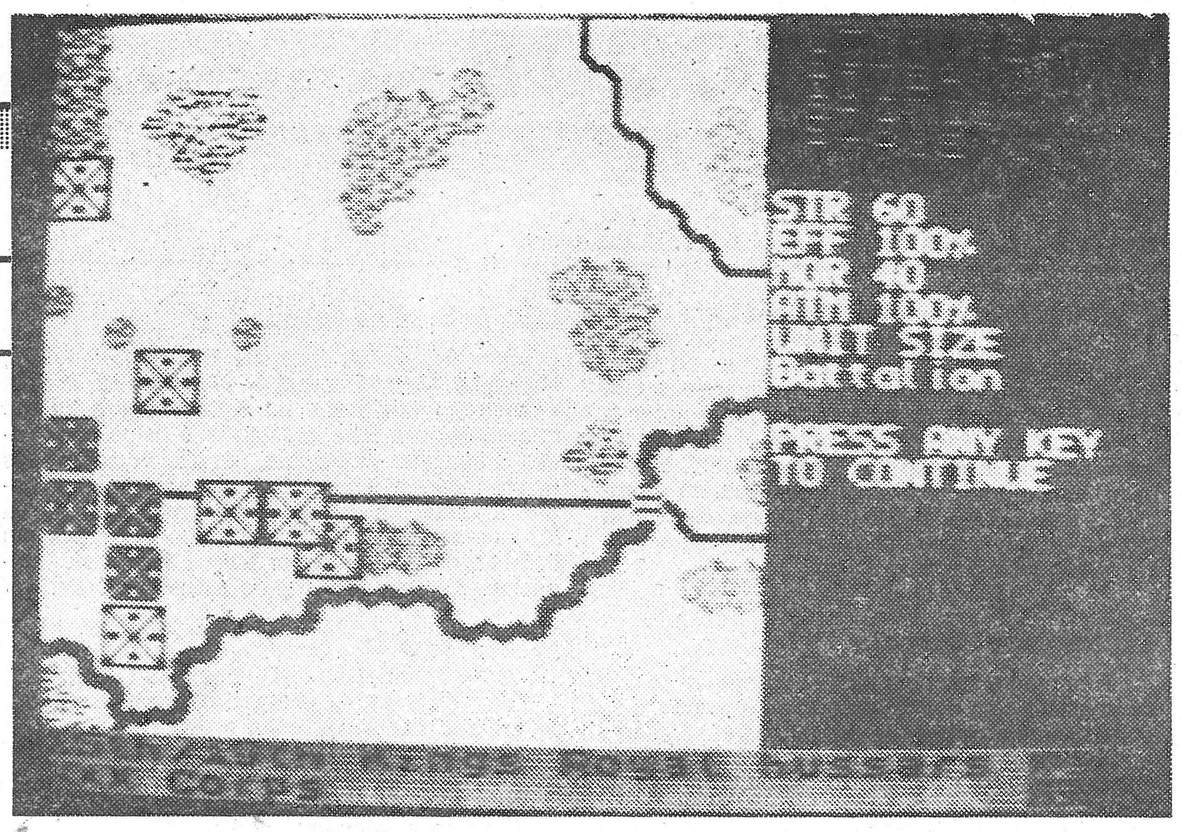
ESPECIAL ESTRATÉGIA

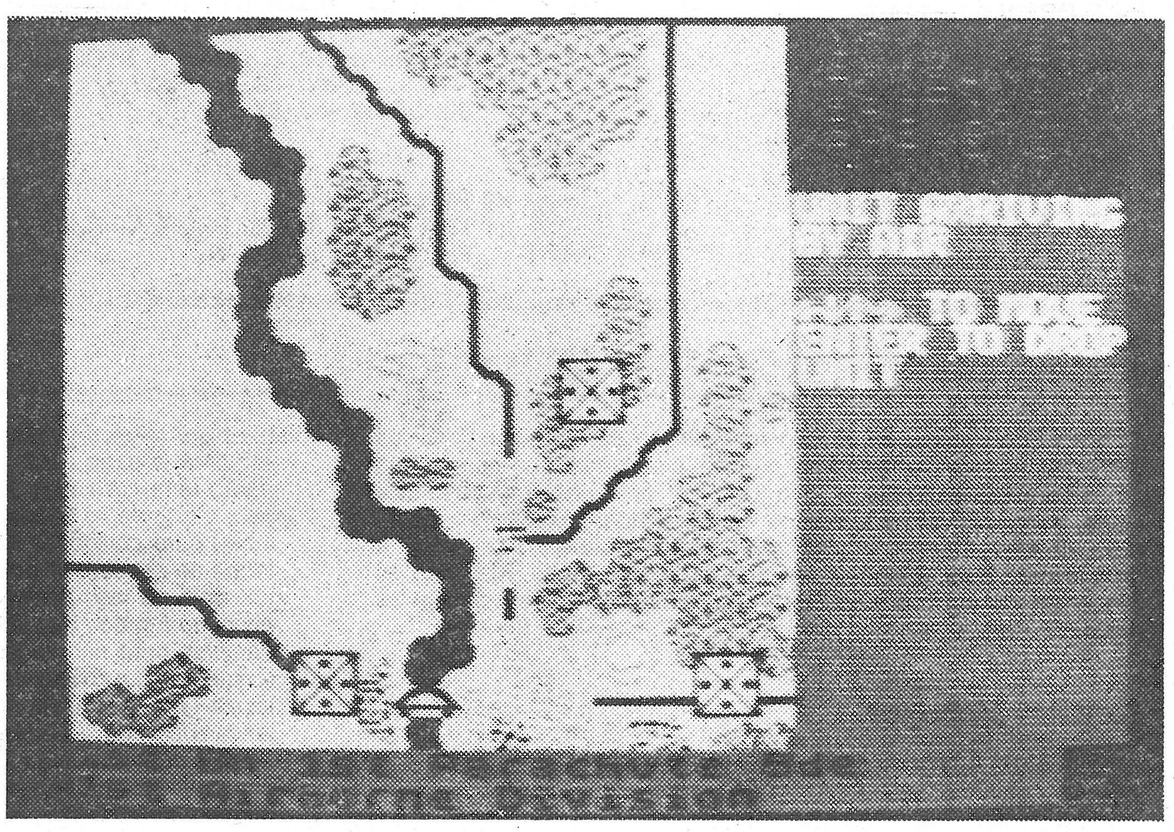
Só para entusiastas...

É mesmo assim que se pode definir mais esta surpresa que «A Capital» tinha na manga para os que gostam de jogos de estratégia. Tudo — ou pelo menos tanto quanto foi possível ao «strategic boss» descobrir — sobre um clássico dos jogos de estratégia — *Arnhem*.

Como, com o fim das férias e o retorno a casa, o tempo começa a ser suficiente para os apaixonados por este tipo de jogos se debruçarem atentamente sobre o «écran» do micro, eis algumas indicações úteis para jogar *Arnhem*. Tudo pela pena do *Pedro Manuel Mateus — Strategic Boss* — da Rua Adriano dos Santos Gil, lote A-2.º, 2735 Agualva-Cacém. Para onde segue uma encomenda de «A Capital».







ARNHEM

(...) uma divisão britânica e duas divisões norte-americanas atiraram-se em pára-quedas com a missão de conquistarem diferentes pontos estratégicos: Arnhem, no Baixo Reno, Nimega, no Wall, e Grave, no Mosa. Simultaneamente, três divisões britânicas deviam partir do canal Mosa-Escalda e juntarem-se em Arnhem às tropas aerotransportadas. O mau tempo e a má sorte — os alemães descobriram o plano de ataque dentro de um planador derrubado, e um número considerável de pára-quedistas aterraram... no meio de duas divisões S.S. — conjuraram-se contra os inleses. O inimigo transformou em carne picada os pára-quedistas, chamados diabos vermelhos, que não receberam reforços, nem víveres, nem munições. Depois de dez dias de encarniçados combates as forças terrestres voltaram para a margem Sul do Reno. A operação fracassara...»

In «Grande Crónica da II Guerra Mundial» — III vol. editado por Selecções do Reader's Digest, 1980.

Arnhem dá-nos a possibilidade de recriar os acontecimentos passados durante uma importante e, deveras, arriscada incursão aliada dentro das linhas inimigas, através de uma estratégia, até então pouco divulgada, o uso de pára-quedistas e de unidades aerotransportadas.

Estamos no final da II Guerra Mundial e três divisões aerotransportadas foram largadas dentro das linhas inimigas para assegurar a passagem — vital — de diversos rios. Essa posição tem de ser mantida a todo o custo até à chegada do XXX exército britânico.

O jogo oferece-nos a possibilidade de jogarmos com um jogador, em que nós representamos o exército aliado e o computador as forças alemãs; com dois jogadores, em que um representa o exército aliado e o outro as forças alemãs; e com três jogadores, um para o exército britânico, outro para o exército norte-americano e outro ainda para as forças germânicas.

Os cenários

Em *Arnhem* existe um total de cinco cenários correspondendo cada um deles ao desenrolar do conflito. São eles:

1 — **Avance to Eindhoven**

Este é um cenário introdutório que se pode jogar durante uma hora sensivelmente e que tem uma duração de 7 «voltas». Para vencer, o exército aliado deve eliminar todas as unidades inimigas da estrada central; perde no caso de o exército germânico manter as posições anteriormente referidas.

2 — **Operation Garden**

Este cenário cobre o avanço do XXX exército britânico, até Grave, e tem uma duração de 10 «voltas». As condições para garantir a vitória são idênticas às anteriores.

3 — **Operation Market**

Este cenário cobre as actividades da 1.ª divisão britânica aerotransportada e da 82.ª divisão aerotransportada norte-americana, e tem uma duração de 26 «voltas». Para vencer, o exército aliado deve assegurar a estrada até a um ponto para além da ponte que conduz a Arnhem; o exército germânico vence se conseguir bloquear a estrada até a um ponto anterior à ponte que conduz a Nijmegen.

4 — **The Bridge too Far**

Este cenário cobre as ofensivas britânicas e polacas em Arnhem, e tem uma duração de 15 «voltas». O exército aliado vence, se conseguir assegurar a estrada até à ponte e após esta, caso não consigam a vitória, será decidida pelo número de unidades aliadas sobreviventes a norte (direita) de Arnhem.

5 — **Market Garden**

Este cenário cobre toda a batalha de Arnhem e tem uma duração de 26 «voltas». As condições de vitória são as mesmas que para a operação **3 — Operation Market.** Para acabar este cenário são necessárias 8 a 10 horas de jogo!

Comandos e teclas a utilizar

R - report — fornece-nos informações sobre o «status» da nossa unidade no que toca à força de ataque, moral, munições, etc...

D - dig-in — permite-nos fazer com que qualquer unidade adquira uma posição defensiva, intrincheirando-se, permitindo-lhe assim suportar pesados ataques inimigos sem sofrer elevadas baixas. A partir do momento em que a unidade se mova, esta perderá todas as capacidades de defesa/resistência anteriormente adquiridas.

B - bombard — este comando só pode ser utilizado nas unidades de artilharia. Para bombardear qualquer unidade inimiga devemos posicionar o cursor sobre o alvo pretendido e pressionar ENTER.

Os bombardeamentos de artilharia são particularmente eficazes quando utilizados juntamente com assaltos de infantaria ou de viaturas blindadas. O alcance máximo da artilharia aerotransportada é de 6 quadrados, para a artilharia autopropulsionada ele é de 8 quadrados, e para as restantes o alcance é de 12 quadrados.

5-8 (Teclas do cursor) **MOVE & ASSAULT**

Este comando permite-nos quer mover uma unidade, quer fazer com que esta assalte uma unidade inimiga.

No primeiro caso definimos qual a posição pretendida com o auxílio das teclas 5 a 8 e ENTER; no segundo, o processo a utilizar é o mesmo só que o cursor é posicionado sobre a unidade inimiga que se pretende atacar. O número de quadrados que uma unidade pode percorrer é condicionado quer pelo tipo de terreno em que esta se desloca quer pelo tipo de unidade em causa (ver: **unidades**).

C - change size — este comando permite-nos alterar o tamanho de uma unidade de 4 quadrados para 1 ou vice-versa.

Ao colocar-mos a unidade no tamanho de apenas um quadrado esta adquire uma forma/estrutura «condensada», não podendo atacar e sofrendo pesados danos caso seja atacada. Esta forma «condensada» permite-nos atravessar pontes e circular pelas estradas.

T - travel — este comando pertime-nos deslocar as nossas unidades através das estradas; para que tal possa acontecer a nossa unidade deve encontrar-se na forma «condensada» e junto de uma estrada livre de unidades inimigas. Para seleccionar o ponto da estrada pretendido utilizar as teclas 5-8 e ENTER.

O — cancela as ordens de «move», «travel» e «bombard».

NOTA: As unidades de pára-quedistas necessitam de ser posicionadas quanto ao lugar em que se pretende que elas desçam, é necessário ter em atenção que elas só devem de ser largadas em terreno aberto, caso contrário a unidade poderá sofrer pesadas baixas...

Unidades

As unidades britânicas aparecem a amarelo, as norte-americanas a azul e as alemãs a preto. Quando qualquer unidade «piscar» a amarelo e vermelho indica que esta está sob ataque inimigo.

As unidades ao nosso dispor são as seguintes (legenda de cima para baixo):

Unidades mecanizadas

- **Tanks** (tanques pesados), mobilidade em: rio — não é possível; montanha — 2 quad.; bosque — 2 quad.; campo aberto — 4 quad.
- **Self-propelled artillery** (artilharia autopropulsionada), mobilidade em: rio — não é possível; montanha — 2 quad.; bosque — 2 quad.; campo aberto — 4 quad.
- **Tank destroyer** (tanques ligeiros equipados com armas antitanque), mobilidade em: rio — não é possível; montanha — 2 quad.; bosque — 2 quad.; campo aberto — 4 quad.
- **Motorised infantry** (infant. motorizada), mobilidade em: rio — 3 quad.; montanha — 2 quad.; bosque — 1 quad.; campo aberto — 2 quad.
- **Motorised artillery** (artilharia motorizada), mobilidade em: rio — não é possivel; montanha — 2 quad.; bosque — 2 quad.; campo aberto — 4 quad.

Unidades nãomecanizadas

- **Flak,** mobilidade em: rio — não é possível; montanha — 2 quad.; bosque — 2 quad.; campo aberto — 4 quad.
- **Artillery** (artilharia), mobilidade em: rio — não é possível; montanha — 2 quad.; bosque — 2 quad.; campo aberto — 4 quad.
- **Airlanding artillery** (artilharia aerotransp.), mobilidade em: rio — não é possível; montanha — 2 quad.; bosque — 2 quad.; campo aberto — 4 quad.
- **Anti-tank** (artilharia antitanque), mobilidade em: rio — 3 quad.; montanha — 1 quad.; bosque — 1 quad.; campo aberto — 2 quad.
- **Infantry** (infantaria), mobilidade em: rio — 3 quad.; montanha — 1 quad.; bosque — 1 quad.; campo aberto — 2 quad.
- **Parachute** (pára-quedistas), mobilidade em: rio — 3 quad.; montanha — 1 quad.; bosque — 1 quad.; campo aberto — 2 quad.
- **Glider** (unidades transport. p/ plananadores), mobilidade em: rio — 3 quad.; montanha — 1 quad.; bosque — 1 quad; campo aberto — 2 quad.
- **Recce** (autometralhadoras), mobilidade em: rio — 4 quad.; montanha — 2 quad.; bosque — 2 quad.; campo aberto — 4 quad.

Posto isto... Boa sorte!

NOTA: 4 quad. = 4 quadrados.

VIDEOJOGOS Por JOAQUIM ANDRADE

Linha a linha...

PRIMEIRO ponto neste «Linha a Linha» para vos lembrar que devem escrever os vossos programas e rotinas de um só lado do papel e com letra legível. E posto isto resta esperar que coisas boas apareçam para publicação. Porque a partir de agora vai mesmo ser necessário fazer um pouco de selecção no vosso material. E, por favor, testem as rotinas antes de enviarem o programa para o Poço. É que o tempo escasseia e já bastam as gralhas que sempre teimam em aparecer. Obrigado. E vamos a isto.

Linha com contacto

Três programas para esta secção e um pedido de contacto com outros leitores, especialmente se pertencerem a clubes (de computadores, entenda-se) eis o que vinha na carta de *João Carlos Carvalho dos Santos Ramos*, da Rua Maximiano de Sousa, lt. 6-2.º esq. — 2725 Mem-Martins.

```
 1 REM Sentido Proibido
 2 PAPER Ø: BORDER Ø: INK 7: CLS
 3 PRINT AT Ø, 9: "Sentido Proibido"
 4 CIRCLE 123, 9Ø, 32
 5 PRINT AT 1Ø, 12, "■■■■■"
 6 LET A =12Ø: LET D = 65
 7 PLOT A, – D
 8 DRAW Ø, – 65
 9 LET S = 125: LET F = 65
1Ø PLOT S, – F
11 DRAW Ø, – 65
```

★

```
 1 REM TRÂNSITO PROIBIDO
 2 PAPER Ø: BORDER Ø: INK 7: CLS
 3 PRINT AT Ø, 9: "Trânsito Proibido"
 4 CIRCLE 123, 9Ø, 32
 5 CIRCLE 123, 89, 25
 6 LET A = 120: LET D = 65
 7 PLOT A, – D
 8 DRAW Ø, – 65
 9 LET S = 125: LET F = 65
1Ø PLOT S, – F
11 DRAW Ø, – 65
```

★

```
 1 REM
 5 FOR N = Ø TO 50
1Ø PLOT 123, N
2Ø DRAW n, 123
3Ø DRAW n, – 123
4Ø DRAW – 123, n
5Ø DRAW 123, – n
6Ø DRAW – 12Ø, n
7Ø DRAW 12Ø, – n
8Ø NEXT n
9Ø FOR j = Ø TO 14Ø
1ØØ PLOT 4, j
11Ø DRAW 123, – j
12Ø NEXT j
```

Não fala mas toca...

João Manuel A. Brás, da Rua A, lt. 9-1.º dt.º, Massamá, Casal Gouveia — 2745 Queluz, decidiu «construir» um órgão no computador e parece que conseguiu. Pois, a listagem é longa, mas vocês já imaginaram o que é, um destes dias, vocês surpreenderem a família dizendo-lhes que trocaram a «máquina de jogos» por um piano. Ora vá lá, toca a teclar tudo, que o João Brás teve um trabalho danado para pôr tudo a funcionar. Despachem-se seus Mozarts de trazer por casa.

O Programa

1-45 (linha)-Aparece a palavra CAPITAL
99-111 (linha)-Desenho das teclas do piano
112-115 (linha)-Desenha o piano
120-200 (linha)-Dá o som ao órgão

E agora a listagem:

```
 1 CLS
18 PRINT AT 1Ø, 2;
   .009A MÚSICA É COM A"
19 REM Letras Capital
2Ø PLOT 55, 71: DRAW – 16, Ø: DRAW – 8,
   – 8: DRAW Ø, – 4Ø: DRAW 8,
   – 8: DRAW 16, Ø: DRAW Ø, 8: DRAW
   – 8, Ø: DRAW – 8, 8: DRAW Ø, 24:
   DRAW 8, 8: DRAW 8, Ø: DRAW Ø, 8
21 PLOT 71, 71: DRAW – 8, – 8: DRAW Ø,
   – 48: DRAW 8, 8: DRAW Ø, 16: DRAW 8,
   Ø: DRAW Ø, – 16: DRAW 8, – 8:
   DRAW Ø, 48: DRAW – 8, 8: DRAW – 8,
   Ø: PLOT 71, 63: DRAW Ø, – 16:
   DRAW 8, Ø: DRAW Ø, 16:
   DRAW – 8, Ø
22 PLOT 1Ø3, 71: DRAW – 8, – 8: DRAW Ø,
   – 48: DRAW 8, 8: DRAW Ø, 16: DRAW 8,
   Ø: DRAW 8, 8: DRAW Ø, 16: DRAW – 8,
   8: DRAW – 8, Ø: PLOT 1Ø3, 63: DRAW
   Ø, – 16: DRAW – 8, Ø:
   DRAW Ø, 160 DRAW – 8, Ø
23 PLOT 12Ø, 71: DRAW 8, – 8: DRAW Ø,
   – 48: DRAW 8, 8: DRAW – 24, Ø
24 PLOT 152, 71: DRAW 8, – 8: DRAW Ø,
   – 48: DRAW 8, Ø: DRAW Ø,
   48: DRAW 8, 8: DRAW – 24, Ø
25 PLOT 183, 71: DRAW – 8, – 8: DRAW Ø,
   – 48: DRAW 8, 8: DRAW Ø, 16: DRAW
   8,Ø: DRAW Ø, – 16: DRAW 8,
   – 8: DRAW Ø, 48: DRAW – 8, 8:
   DRAW – 8, Ø: PLOT 183, 63: DRAW
   Ø, – 16: DRAW 8, Ø: DRAW
   Ø, 16: DRAW – 8, Ø
26 PLOT 207, 71: DRAW Ø, – 48: DRAW 8,
   – 8: DRAW 16, Ø: DRAW Ø, 8: DRAW
   – 8, Ø: DRAW – 8, 8: DRAW Ø,
   32: DRAW – 8, 8
```

★

```
4Ø REM FLASH
41 FOR N = 12 TO 2Ø: PRINT AT N, 3;
   Flash 1; "■▄": NEXT N
42 FOR M = 3 TO 29: PRINT AT 2Ø, M;
   Flash 1; "▄■":
   NEXT MF
43 FOR O = – 2Ø TO – 12: PRINT AT Ø, 29;
   Flash 1; "■▄": NEXT O
44 FOR P = – 29 TO – 3: PRINT AT 12, P;
   Flash 1; "■▄": NEXT P
45 PRINT AT 1Ø, 1; "Teclas---W-E---T-Y-U--
   -O-P"; AT 11, 9; "A-S-D-F-G-H-J-K-L":
   PRINT AT 3, 6; "PRIMA UMA TECLA":
   PAUSE Ø: IF INKEY $ = "" THEN
   CONTINUE
46 CLS
```

★

```
 99 REM PIANO
1Ø6 PRINT AT 9, 3; "Ø-1-2-3-4-5-6-7-8-9-Ø1-2";
    AT 8, 23; "1-1-1"
1Ø7 PRINT AT 13, 1Ø;
    "W-E---T-Y-U---O-P"; AT 14, 9;
    "A-S-D-F-G-H-J-K-L"
1Ø9 REM TECLAS
11Ø PRINT AT 5, 4; "■-■"; AT 5,
    1Ø; "■ ■"; AT 5, 16;
    "■-■-■"; AT 5, 24; "■-■"
111 PRINT AT 6, 4; "■-■"; AT 6, 1Ø;
    "■ ■"; AT 6, 16; "■-■-■";
    AT 6, 24; "■-■"
112 REM Parte de fora e riscos de dentro
113 PLOT 14, 135: DRAW 22Ø, Ø: DRAW Ø,
    – 4Ø: DRAW – 22Ø, Ø: DRAW Ø,
    4Ø: PLOT 13, 135: DRAW Ø, 39:
    DRAW 222, Ø: DRAW Ø, – 39
114 PLOT 35, 96: DRAW Ø, 24: PLOT 51, 96:
    DRAW Ø, 24: PLOT 67, 96: DRAW Ø,
    39: PLOT 83, 96: DRAW Ø, 24: PLOT 99,
    96: DRAW Ø, 24: PLOT 115, 96: DRAW
    Ø, 39: PLOT 131, 96: DRAW Ø, 24:
    PLOT 147, 96: DRAW Ø, 24: PLOT 163,
    96: DRAW Ø, 24: PLOT 179, 96: DRAW Ø,
    39: PLOT 195, 96: DRAW Ø, 24: PLOT 211,
    96: DRAW Ø, 24
115 PRINT AT 1, 4; "ZX"; AT 2, 6;
    "ORGAO---BY"; AT 3, 6; "JOAO-© 1988"
```

★

```
12Ø REM SOM
121 IF INKEY $ = "a" THEN PRINT AT 9,
    8; "□■□": BEEP .2, Ø:
    PRINT AT 9, 8; "□□□": PRINT AT
    9, 9; "3"
122 IF INKEY $ = "s" THEN PRINT AT 9,
    1Ø; "□■□": BEEP .2,
    2: PRINT AT 9, 1Ø; "□□□":
    PRINT AT 9, 11; "4"
123 IF INKEY $ = "d" THEN PRINT AT 9,
    12; "□■□": BEEP .2, 4:
    PRINT AT 9, 12; "□□□":
    PRINT AT 9, 13; "5"
124 IF INKEY $ = "f" THEN PRINT AT 9,
    14; "□■□": BEEP .2, 5:
    PRINT AT 9, 14; "□□□":
    PRINT AT 9, 15; "6"
125 IF INKEY $ = "g" THEN PRINT AT 9,
    16; "□■▄": BEEP .2, 7:
    PRINT AT 9, 16; "▄□□":
    PRINT AT 9, 17; "7"
126 IF INKEY $= "h" THEN PRINT AT 9,
    18; "□■□": BEEP .2, 9:
    PRINT AT 9, 18; "□□□":
    PRINT AT 9, 19; "8"
127 IF INKEY $= "j" THEN PRINT AT 9,
    2Ø; "□■□": BEEP .2,
    11: PRINT AT 9, 2Ø; "□□□":
    PRINT AT 9, 21; "9"
128 IF INKEY $ = "k" THEN PRINT AT 9,
    22; "□■□": BEEP .2,
    12: PRINT AT 9, 22; "□□□":
    PRINT AT 9, 23; "Ø"
129 IF INKEY $= "l" THEN PRINT AT 9,
    24; "□■□": BEEP .2,
    14: PRINT AT 9, 24; "□□□":
    PRINT AT 9, 25; "1"
13Ø IF INKEY $ = "w" THEN PRINT AT 6,
    1Ø; "□□": BEEP .2, 1:
    PRINT AT 6, 1Ø; "■"
131 IF INKEY $ = "e" THEN PRINT AT 6,
    12; "□": BEEP .2, 3: PRINT AT 6,
    12; "■"
132 IF INKEY $ = "t" THEN PRINT AT 6,
    16: "□▄": BEEP .2, 6: PRINT
    AT 6, 16; "■"
133 IF INKEY $ = "y" THEN PRINT AT 6,
    18; "□": BEEP .2, 8: PRINT
    AT 6, 18; "■"
134 IF INKEY $ = "u" THEN PRINT AT 6,
    2Ø; "□": BEEP .2,
    1Ø: PRINT AT 6, 2Ø; "■"
135 IF INKEY $ = "O" THEN PRINT AT 6,
    24; "□": BEEP .2, 13:
    PRINT AT 6, 24; "■"
136 IF INKEY $ = "p" THEN PRINT AT 6,
    26; "□": BEEP .2, 15:
    PRINT AT 6, 26; "■"
2ØØ GOTO 12Ø
```

Linhas 41 a 44 → "■▄" Faz-se em modo gráfico no 6. .
Linhas 45 a 111 → "-" Por cada traço é um espaço
Linhas 110 a 111 → "■■" Faz-se em modo gráfico, carregando depois no CAPS SHIFT e no 8
Linha 115 → "-" Por cada traço um espaço
Linhas 121 a 129 → "□■□" Representa 3 espaços — no primeiro é □■ (modo gráfico + "5"); no segundo ■ (modo gráfico + CS e "8"); no último é ■□ (modo gráfico + CAPS SHIFT + "5")
→ □□□ representa 3 espaços em modo gráfico, carregando no 8 (quadrados em branco e apenas com SPACE não dá)
Linhas 130 a 136 → "■" Faz-se em modo gráfico, carregando depois em CS + "8"; → "□" Faz-se em modo gráfico carregando depois em "8"

Para modo gráfico — Carregar em CAPS SHIFT e 9 ao mesmo tempo e o cursor fica [G].

Espaço de aventura

PRIMEIRO passo no mundo maravilhoso da aventura para vos dar um «poke» (um «poke» para aventuras? Ora pois...) que permitirá espreitar o jogo *Lords of Midnight*. Enviaram esta ajuda, sensivelmente na mesma altura, o *João António R. P. da Silva*, de Mem-Martins, e o *Pedro Mateus*, do Cacém. Divirtam-se a teclá-lo para uma «viagem» nas terras da Meia-Noite. Mas não se esqueçam de jogar o jogo (aventura/estratégia) como mandam as regas.

Lords of Midnignt

```
 5 REM ©YOUR SINCLAIR ADVENTURES
1Ø CLEAR 65535 : POKE 235ØØ, 16
2Ø PRINT 9, 6 ; " START TAPE "
3Ø LOAD "  " CODE 16384
4Ø FOR f = 23317 TO 23335 : READ a : POKE f, a : NEXT f
5Ø DATA 33, Ø, Ø, 34, 99, 253
6Ø DATA 34, 148, 96, 33, 24, 62
7Ø DATA 34, 195, 98, 195, 117, 96
8Ø RANDOMIZE USR 233ØØ
85 REM — Este carregador permite-nos: mover durante a noite;
   passar pelos monstros; e ter acesso a todos os personagens.
```

Firelord para ajudar

A *Nicole Isabel*, que tem 16 anos, anda no 12.º ano de escolaridade (pelo menos andava, ainda, quando escreveu a carta. E foi em Junho, vejam lá...) quer saber como é que se metem «pokes» no MSX e gostava de saber mais alguma coisa sobre estas máquinas. Pois se espreitares em «O Canto dos Outros» — secção que depende da colaboração de todos os leitores e que por isso mesmo só aparece quando há material de interesse — talvez por lá apareça alguma resposta à tua pergunta. E ao teu desejo de «dicas» para *Knight Tyme* e *Knightmare* no MSX (que, suponho, se resolvem do mesmo modo quie no Spectrum). No primeiro jogo a Nicole quer saber como juntar o «sundial» e onde, e no segundo gostava de passar o demónio que não lhe permite chegar ao segundo nível. (Pois, isto já aqui foi pedido, mas aqui fica de novo, para ver se vocês não se esquecem.)

Entretanto no «saco» da Nicole vinha importante informação para *Firelord*, um jogo que não cai muito bem nesta secção mas que, se calhar, até deve é ser registado como «Aventura». Pelo menos é assim que a Nicole pensa. E faça-se-lhe a vontade.

Para tornar a tarefa mais fácil utilizar o «poke» 34509,Ø no início, devemos seguir para cima e para a direita, até encontrarmos o cristal que nos dá poder de fogo. A partir daí, seguir para baixo e para a esquerda (alternadamente), até chegarem a um lugar mágico (transporte: vassoura + chapéu bicudo). Se seguirem a partir daqui para baixo e para a esquerda, encontrarão uma casa com uma bruxa. Troquem o cristal de fogo pela vassoura, e troquem o outro pelo cristal mágico. Escolham, para código de transporte, rosa + cristal mágico (tem forma de estrela). Depois de transportados, vão de encontro a um arco no lado direito do «écran» e, com cuidado, vão de encontro à grade que serve de porta à casa. Desviem-se rapidamente para não se queimarem. Após entrarem nesta casa (onde poderão roubar à vontade) roubem as duas rosas, fortaleçam-se e teletransportem-se com o código bola com cruz + lança e escudo. Aparecerão noutro lugar. Sigam sempre para baixo e depois quando já não puderem seguir mais para baixo vão à direita, entrem na casa que aí se encontra, e experimentem trocar a vassosura pela balança (não efectuem logo a troca!!!) se ela oferecer em troca um chapéu, então «fechem definitivamente o negócio». *Senão*, troquem uma das rosas por uma bola com cruz. Caso ela «não» ofereça o feitiço (e «só» se ela não oferecer!), sigam para a esquerda e depois sempre para cima. Depois de terem chegado ao local de onde partiram, vão para a direita, baixo, virem na segunda à direita e vão sempre para baixo até não poderem mais; então, virem à esquerda e entrem na «segunda» casa que encontram. Experimentem trocar a vassoura pelo livro. Se o velho não oferecer o feitiço, experimentem então com a bola com cruz. Caso a bruxa não lhes tenha dado o feitiço do chapéu, este personagem dá-lo-á. Partindo do princípio de que este personagem deu o feitiço, sigam à esquerda e depois sempre para cima. Virem à esquerda e entrem na primeira casa que encontram (cuidado com a grade!!!). Experimentem trocar a rosa pela balança, se este personagem oferecer a cara de um urso, efectuem a troca, senão têm de ir à casa onde arranjaram a rosa (rosa + estrela) e experimentem trocar a lança com escudo que a armadura vos deu. Se a princesa também não der o feitiço terão de arranjar quem vos dê uma chave (código de transporte tigela + tigela). Depois baixo, baixo, esquerda, entrem na primeira casa que encontrem (logo à saída do túnel secreto). É possível que este personagem vos dê o feitiço do urso em troca da rosa, ou da lança, senão, troquem qualquer objecto pela chave, e vão à casa do personagem que vos deu a rosa e, em último caso, ao personagem que vos deu a lança e o escudo). Têm já em vosso poder dois dos quatro feitiços necessários para arranjarem o terceiro feitiço. Vão outra vez à casa onde arranjaram as rosas, roubem outras duas rosas e teletransportem-se com o código pulseira + balança, entrem no túnel secreto e entrem na casa que encontram (só raramente o boneco dá o terceiro feitiço e, se o dá, é em troca da besta ou do peso). Troquem uma das rosas pela pulseira, depois sigam para o túnel secreto de onde saíram. Vão para baixo, direita e depois sempre para baixo até não poderem mais ir para baixo. Então, sigam para a esquerda, cima, esquerda, cima, esquerda, cima, entrem na casa que tem uma grade (cuidado!!!) e experimentem trocar a pulseira pela balança. Se o personagem vos oferecer um objecto que parece um cata-vento, efectuem a troca. Senão troque a outra rosa pela besta. Saiam da casa e sigam para cima e para a direita. Ofereçam em troca a pulseira ou a besta. Se este personagem, mesmo assim, não oferecer o feitiço, troquem a pulseira pelo peso. Vão com o peso à casa onde arranjaram a besta e ofereçam o peso em troca. Se o personagem não oferecer o feitiço (estão com azar!) vão onde arranjaram a pulseira e troquem, ou a besta ou o peso. Arranjarão assim o terceiro feitiço. Para arranjarem o último feitiço, transportem-se ao lugar onde arranjaram a rosa, vão para baixo, entrem nos túneis secretos que vos aparecem. Passem a primeira casa, entrem no túnel e se continuarem para a frente, encontrarão uma casa. Deixem aí os três feitiços. Vão então ao castelo da rainha boa, roubem mais duas rosas, transportem-se com o código bola de cristal + corrente com bola de espinhos. Nas três casas que encontrarão, irão arranjar o quarto feitiço que vos falta. Transportem-se outra vez com o código rosa + estrela. Vão onde deixaram a guardar os três feitiços para ficarem outra vez com eles, ponham a mira por cima dos objectos que demos a guardar ao aldeão e carreguem em disparar. Com os quatro feitiços em vosso poder, sigam para a esquerda e entrem nos túneis até vos aparecer uma casa (é o castelo da rainha má). Observem que esta somente tem um objecto para a troca. Ponham a mira sobre os quatro feitiços e ofereçam estes em troca do objecto que ela vos oferecer. Têm a pedra de fogo em vosso poder!!! Então, vão a casa da rainha boa (não se esqueçam de ir buscar um objecto de reserva, que deram a guardar ao mesmo personagem que vos guardou os feitiços), transportem-se com o código tigela + tigela (aqueles objectos que dão uma vida se tocarmos neles...), sigam para a direita e «espero» que consigam acabar este excelente jogo!

Notas: Se já não conseguirem ficar dentro das casas por o tempo ser limitado, vão de encontro a uns velhos que avançam no «écran», que obtêm o tempo de que necessitam.

Para trocar objectos, procedam da seguinte maneira: mira no objecto que possuem, carreguem em disparar; mira no objecto que o personagem vos oferece → disparar; mira no objecto que aparece, disparar.